

# Salud Laboral y Ambiental

Las condiciones y medioambiente de trabajo se mejoran desde la perspectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo



## Compiladores:

Luis Alberto Vallejo Morán  
Juliet Carolina Restrepo Bedoya  
Iván Darío López Villalobos  
Claudia Asceneth Castañeda Sánchez

# Salud Laboral y Ambiental

Las condiciones y medioambiente de trabajo se mejoran desde la perspectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo

## Compiladores:

Luis Alberto Vallejo Morán  
Juliet Carolina Restrepo Bedoya  
Iván Darío López Villalobos  
Claudia Asceneth Castañeda Sánchez

**FEDV** / FACULTAD DE  
EDUCACIÓN A  
DISTANCIA Y VIRTUAL



 **Antonio José  
Camacho**  
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA

## **Salud Laboral y Ambiental**

### **Las condiciones y medioambiente de trabajo se mejoran desde la perspectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

#### **ISBN:**

ISBN impreso: 978-958-5167-44-5

ISBN digital: 978-958-5167-45-2

Primera edición

Santiago de Cali, septiembre de 2024

#### **Autores:**

Daniela Triviño Flores

María Paula Simian Fernández

Patricia Gutiérrez Zamorano

Carlos Julio Saavedra-Cantor

Yesenia Castro-Cely

Ana Lucía Araya Víquez

Samuel David Vivas-Manrique

Nancy Lorena Agudelo Gómez

Johana Mildredh Sánchez Gómez

Yennifer Licett Arroyave Pérez

Ángel Espinoza Mora M.

Juliet Carolina Restrepo Bedoya

María Cristina González Martínez

Sandra Liliana Díaz Aguirre

Juan Manuel Quesada Navarro

Adriana María Castellanos Muñoz

Solangel Isabel Álvarez Martínez

Érika Herrera Delgado

Juan Carlos Martínez Rodríguez

Lorena Andrea Rodríguez

Diana Carolina Chipatecua Gámez

Sandra Espitia Muñoz

Andrea Ortega Palacios

Julio Alberto Pambabay Santacruz

Yadira Vanessa Gordón Vinueza

Edwin Millán-Hernández

Yamileth Ortiz

Pablo Casalí

Patricia Alexandra García Garro

Sandra Margarita Rubio Ávila

María Ángeles Carrión García

Iván Darío López Villalobos

#### **Compiladores:**

Luis Alberto Vallejo Morán

Juliet Carolina Restrepo Bedoya

Iván Darío López Villalobos

Claudia Asceneth Castañeda Sánchez

#### **Corrección de estilo:**

Angélica Grajales

#### **Diagramación e impresión:**

SuForma S.A.S

Institución Universitaria Antonio José  
Camacho

Av. 6N No. 28N-102 Tel.: 665 28 28

[www.uniajc.edu.co](http://www.uniajc.edu.co)

Cali / Valle / Colombia

El contenido del presente libro es responsabilidad exclusiva de su(s) autor(es) y en ningún momento representa el pensar de la Institución Universitaria Antonio José Camacho. No está permitida la reproducción total o parcial de este libro por cualquier medio sin el permiso previo y por escrito del editor o de los autores.

## **Ficha de catalogación**

### **Compiladores:**

Luis Alberto Vallejo Morán, Juliet Carolina Restrepo Bedoya, Iván Darío López Villalobos, Claudia Asceneth Castañeda Sánchez.

Salud laboral y ambiental. Las condiciones y medioambiente de trabajo se mejoran desde la perspectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Cali: Institución Universitaria Antonio José Camacho, 2024.

168 p.; 24 cm.

**ISBN:** 978-958-5167-44-5

**EISBN:** 978-958-5167-45-2

1. Salud laboral.
2. Salud ambiental.
3. Riesgos laborales.
4. Epidemiología ambiental.
5. Condiciones de trabajo.

613.62 – Salud industrial y ocupacional KNXC – Salud y seguridad en el puesto de trabajo.

## **Sobre el III Congreso Internacional de Salud Laboral y Salud Ambiental**

Por: PhD. María Isabel Afanador Rodríguez  
Decana Facultad de Educación a Distancia y Virtual

El Grupo de Investigación en Salud Ambiente y Productividad (GISAP) de la Facultad de Educación a Distancia y Virtual de la UNIAJC, con el objetivo de consolidar sus campos de conocimiento y conmemorar el Día Internacional de la Seguridad y Salud en el Trabajo, organiza anualmente el Congreso Internacional de Salud Laboral y Ambiental. En 2023 se realizó la tercera edición del congreso, contribuyendo a la difusión del conocimiento sobre entornos laborales seguros y saludables, un concepto establecido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en noviembre de 2020.

En su tercera versión, el Congreso tuvo como objetivo divulgar investigaciones tanto a nivel nacional como internacional relacionadas con la salud laboral y ambiental, con la finalidad de concienciar a gremios, empresarios, trabajadores, académicos, estudiantes y a la comunidad en general sobre la importancia de preservar el medio ambiente y mejorar las condiciones laborales en diferentes sectores económicos a nivel regional, nacional e internacional.

El desarrollo del III Congreso Internacional de Salud Laboral y Ambiental contó con el apoyo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Ministerio de Trabajo Dirección Territorial Valle del Cauca, el Comité Seccional de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Asociación de Expertos en Psicología Aplicada de España.

Además de Colombia, participaron seis países: Argentina, Costa Rica, Chile, Ecuador, España y México, sumando un total de veintidós ponentes. Sumado a ello, se presentaron tres pósters de estudiantes del programa de Salud Ocupacional de la UNIAJC y de la Universidad ULACIT de Costa Rica.

Los ejes temáticos que estructuran el Congreso Internacional de Salud Laboral y Ambiental son: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, Dinámicas actuales en el mundo del trabajo, Ergonomía, Salud ambiental y Políticas públicas.

Este libro de memorias del evento está compuesto por dieciocho (18) capítulos, en los cuales cada autor presenta el avance o los resultados de sus investigaciones en contextos internacionales y nacionales. El propósito es que sirva como referente para académicos y estudiantes en futuros trabajos de investigación, y que los empresarios lo consideren como un modelo para mejorar las condiciones y el medio ambiente laboral.

La Seguridad y Salud en el trabajo es una disciplina que busca el bienestar de los trabajadores, previniendo accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Reconocida como un derecho, su objetivo es promover entornos laborales seguros y saludables, lo que contribuye al crecimiento económico de las empresas y al cuidado y bienestar de los trabajadores.

Se invita a los lectores a analizar el contenido de estas memorias, que les permitirá tratar de manera propositiva los retos, en sus contextos, relacionados con la Salud Laboral, Ambiental y los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, además de la reflexión sobre posibles nuevas indagaciones e investigaciones en el campo de conocimiento con lo cual se espera continuar aportando a su desarrollo desde la ciencia.

## Contenido

Personas en Situación de Discapacidad y Accesibilidad a Espacios Verdes Urbanos: Caso ciudad de Pitrufuén, La Araucanía, Chile.....	8
El Reto Saludable: Una Experiencia Exitosa de Promoción de la Salud en los Lugares de Trabajo.....	13
Ergonomía y su aplicación en oficentros para personal que presenta limitación funcional y/o movilidad reducida, en Costa Rica.....	19
Tecnoestrés, Estrés y Burnout, efectos del trabajo en casa durante la pandemia en trabajadores universitarios.....	22
Trastorno de Ansiedad Generalizada en el Contexto Laboral de las Empresas de Manufactura Médica.....	31
Entornos Laborales Saludables y Seguros un Llamado a la Salud Mental.....	38
Auditorías en Sistemas de Gestión de SST en estaciones de combustible en respuesta a los requisitos de la norma ISO 45001:2018.....	43
Análisis de las condiciones y actos inseguros en una empresa del sector eléctrico..	51
Gestión de los Residuos Sólidos Ordinarios en la Gran Área Metropolitana. Costa Rica: Oportunidades y Desafíos 2030.....	68
La Cultura Preventiva en Seguridad Vial en Instituciones Educativas del municipio de Soacha - Cundinamarca.....	70
De las teorías tradicionales a las teorías alternativas en la conceptualización de la relación salud-trabajo.....	78
Macro Índices Antropométricos en una muestra poblacional en Guayaquil - Ecuador.	85
Aplicación de los principios y elementos esenciales de la política del sistema de salud colombiano: revisión de literatura.....	90
Protección Social, Seguridad y Salud en el Trabajo.....	111
Actividad física y salud mental durante la pandemia por Covid-19.....	118

## **Contenido**

Diseño e implementación del Sistema Institucional de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de trabajo en una universidad pública .....	127
Factores Psicosociales Integrados al Sistema de Gestión Empresarial .....	147
Valoración de la salud ambiental del Municipio de Palmira en términos sostenibles de acuerdo con sus características ecosistémicas estratégicas .....	157

## Personas en Situación de Discapacidad y Accesibilidad a Espacios Verdes Urbanos: Caso ciudad de Pitrufquén, La Araucanía, Chile.

Daniela Triviño Flores<sup>1</sup>  
María Paula Simian Fernández<sup>2</sup>  
Patricia Gutiérrez Zamorano<sup>3</sup>

**Resumen:** Los espacios verdes urbanos pueden mejorar la salud física, social y psicológica de personas con movilidad reducida. En este sentido, es importante que sean accesibles a toda la población. Esta investigación busca evaluar la accesibilidad de espacios verdes urbanos, para población en situación de discapacidad en Pitrufquén, región de La Araucanía, Chile. Como resultados, por una parte, se destacan aportes hechos en cuanto a la introducción de una nueva clasificación para espacios verdes en Pitrufquén. Y por otra, la evaluación focalizada de 15 espacios verdes, por medio un instrumento de valoración en niveles de accesibilidad, corroborado mediante aplicación de cuestionario a la población objetivo. El estudio es de carácter exploratorio e interdisciplinario, con metodología geoespacial y de diseño.

**Palabras claves:** Accesibilidad universal, Espacios verdes, Geografía, Investigación interdisciplinaria.

### Problema de Investigación

Según cifras del Banco mundial (2019), hoy en día alrededor del 55% de la población vive en las grandes ciudades y se espera que este porcentaje siga en alza. De acuerdo con esta tendencia, se estima que para el año 2050, 7 de cada 10 personas vivan en las grandes urbes. En este contexto, uno de los grandes desafíos que se plantea en las ciudades, es el relacionado con el acceso a los espacios verdes. Áreas fundamentales para mejorar el bienestar de la población urbana, debido a sus beneficios ambientales, sociales e incluso económicos (Reyes & Figueroa, 2010).

En Chile, según datos del INE (2019), sólo 18 de 117 comunas cumplen con el estándar mínimo propuesto por el Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbanos (SIEDU), de 10m<sup>2</sup> por habitante, al momento de evaluar la dotación de espacios verdes urbanos. A esto se suma que la accesibilidad para llegar a estos espacios, por parte de grupos socialmente excluidos como la población con situación de discapacidad, también es deficiente (SENADIS, 2015). Lo anterior se puede traducir como una discriminación por falta de acceso a determinados ambientes, que limita la participación social, así como también la autonomía de este grupo de personas y su capacidad de elección e interacción

---

<sup>1</sup>Carrera de Geografía, UC Temuco, dtrivino.flores@gmail.com

<sup>2</sup>Carrera de Diseño, UC Temuco, msimian@uct.cl

<sup>3</sup>Carrera de Geografía, UC Temuco, pguutierr@uct.cl

con el entorno. En este sentido, Flores y González (2007) plantean lo indispensable que es conocer la demanda social recreativa de personas con dificultades de movimientos en los espacios verdes.

Según SENADIS (2015), en Chile, las personas en situación de discapacidad representan el 16,7%. En la región de La Araucanía esta cifra corresponde al 13,4% de los habitantes, mientras que, en la comuna de Pitrufquén (donde se desarrolla el estudio), este porcentaje corresponde a un 3,25% (SENADIS, 2015) y, específicamente en el sector urbano de esta misma comuna, las personas con problemas asociados exclusivamente a la dificultad de movimiento corresponden al 1,14% (CESFAM, 2021).

En esta investigación, que aborda los espacios verdes urbanos de Pitrufquén, se tiene por hipótesis que, a pesar del interés que presentan las personas por estos lugares, la accesibilidad a estos sitios es inadecuada para la población en situación de discapacidad, lo que limita su capacidad para satisfacer sus necesidades de bienestar y calidad de vida.

### **Referentes Teóricos**

Los habitantes de la ciudad no son una categoría homogénea y, por lo tanto, tienen diferentes necesidades y percepciones de espacio verde urbano. En este sentido, investigaciones previas han demostrado que, con minorías particulares, como personas en situación de discapacidad, adultos mayores y extranjeros, entre otros, los espacios verdes urbanos pueden jugar un papel importante como integrador social, si son diseñados considerando la diversidad de personas en las ciudades (Nicole y Seeland, 1999; Chiari et al., 2000).

Para aprovechar al máximo el potencial de los espacios verdes, el diseño y la planificación de estos espacios deben considerar las necesidades de los diferentes grupos sociales (Schwab, 1993). Es así como se pueden encontrar diversas experiencias metodológicas para el análisis de accesibilidad por parte de grupos específicos de la población, no obstante, como se mencionó anteriormente las investigaciones sobre experiencias por parte de estos grupos (especialmente personas con movilidad reducida) en los espacios verdes, son limitadas y se concentran en estudios de diseño enfocados principalmente en la ergonomía de la accesibilidad a edificios y espacios público-privados.

A nivel internacional se pueden encontrar investigaciones de accesibilidad asociados a los análisis de equidad del espacio verde urbano. En esta línea, se distingue el trabajo de Feng Di Ma quien estableció un modelo para evaluar la equidad de los espacios verdes en el centro de la ciudad de Jinan en China, dónde combinó métodos espaciales de GIS y datos cuantitativos y cualitativos de la población. Otras experiencias metodológicas para optimizar la accesibilidad son las de evaluación y planificación de redes de espacios

verdes urbanos, presentadas en el trabajo de Eleni Mougiakou y Yorgos N. Photis, que buscan establecer un marco metodológico a partir de la funcionalidad GIS y sus capacidades de modelado de procesos espaciales.

Los autores Christina Germann-Chiari y Klaus Seeland analizan el potencial social de los espacios verdes urbanos para generar oportunidades de integración a jóvenes, ancianos, extranjeros, desempleados y otros grupos sociales en la vida urbana de las ciudades suizas. En su investigación, estos autores también utilizan los datos de los espacios verdes urbanos, vinculándolos con datos sociodemográficos específicos de estos grupos sociales particulares, para su posterior procesamiento en GIS (Germann-Chiari & Seeland, 2004).

Finalmente, una última investigación a destacar sobre accesibilidad universal en población adulta mayor con dificultad de movimiento es la de Perry et al., cuyo trabajo aplicado a una región de Nueva Zelanda exploró la experiencia de 17 adultos mayores de 55 años con discapacidad auto-informada, con un enfoque Inductivo General, proponiendo que un co-diseño de espacios verdes con personas con movilidad reducida puede proporcionar un medio de mejorar la accesibilidad y la usabilidad de estos espacios y, por lo tanto, la participación de este grupo de personas en los espacios verdes urbanos.

En Chile, un ejemplo de estos trabajos con perspectiva ergonómica, a nivel local de ciudad intermedia, se puede mencionar el realizado por María Paula Simian sobre la “accesibilidad de espacios público-privado en la ciudad de Temuco”. Esta investigación de carácter exploratorio describió la situación de accesibilidad de 34 recintos de la ciudad e introdujo un método de valoración de su accesibilidad con un enfoque holístico, donde se dan pautas para lograr ajustes y adecuaciones de los recintos observados, en las dimensiones de entorno, entrada, zona de atención al público, ascensor y accesos públicos, a los requerimientos y capacidades de personas con discapacidad (Simian-Fernández, 2014).

## **Objetivos**

### **General**

Evaluar la accesibilidad de los espacios verdes urbanos, para la población en situación de discapacidad en la ciudad de Pitrufquén, La Araucanía, Chile.

### **Específicos**

\* Caracterizar a la población en situación de discapacidad en la ciudad de Pitrufquén, a través de un análisis espacial georreferenciado.

\* Identificar los espacios verdes existentes en la ciudad de Pitrufquén, por medio de criterios de clasificación Ballester-Olmos y Morata (2001).

\* Determinar el acceso de población en situación de discapacidad a los tipos de espacios verdes de la ciudad de Pitrufquén.

\* Evaluar la experiencia de accesibilidad de personas en situación de discapacidad, a los espacios verdes seleccionados de la ciudad de Pitrufquén.

### **Metodología**

La investigación tuvo un carácter exploratorio y con metodologías mixtas, tanto del área geográfica, como del área de diseño. Con el método geográfico, se elaboraron cartografías de concentración de la población a partir de un análisis kernel, la cual permitió ubicar y caracterizar espacialmente a la población objetivo, mientras que, con el método de diseño, a través de un instrumento tipo ficha, se evaluaron las condiciones del entorno y entrada a los espacios verdes, seleccionados por distancia y densidad de personas en situación de discapacidad en Pitrufquén.

### **Resultados logrados y/o esperados**

Entre los principales resultados de la investigación, por una parte, se destacan los aportes hechos en cuanto a la presentación de un sistema de clasificación para los espacios verdes de Pitrufquén, que puede ser replicable a las diversas escalas de los centros urbanos en Chile y, por otro, destaca la evaluación focalizada a modo de “fiscalizar” el cumplimiento de la normativa vigente para la accesibilidad universal, en los espacios verdes que se encuentran cercanos a la población con situación de discapacidad.

Referente a ellos, se logró constatar por medio del instrumento de valoración, y también corroborando la información con la participación de las personas objeto de estudio, que la gran mayoría de estos espacios presentan déficits estructurales en su entorno, los que actúan como primera barrera de desplazamiento hacia los espacios verdes de la ciudad.

### **Impactos logrados y/o esperados**

Con esta investigación, se aporta al municipio de Pitrufquén y sus distintos departamentos (DIDECO y Obras municipales), especialmente en materia de inclusión de grupos minoritarios, como lo son las personas en situación de discapacidad. Contribuye, además, a generar una ciudad que presente las condiciones y capacidades para que estas personas, se desarrollen dentro de ella en todos los ámbitos posibles, pero primordialmente teniendo en cuenta las necesidades de bienestar y calidad de vida en cuanto a la accesibilidad universal hacia los espacios verdes. Espacios que pueden

aportar un sin número de beneficios físicos, psicológicos, sociales, entre otros, a los habitantes de la ciudad.

En el desarrollo de este trabajo se emplea una metodología de bajo costo que, además, puede ser replicable a cualquier otro municipio del país, facilitando de esta forma que cada vez que una comuna requiera levantar información de esta índole, pueda lograr implementarla. A su vez esta metodología resalta su naturaleza como investigación aplicada, permitiendo su adaptación en diferentes territorios.

Por último, esta propuesta también promueve fuertemente la participación ciudadana en la toma de decisiones, lo cual debe considerarse una parte importante de las ordenanzas de desarrollo territorial de los municipios, ya que favorece la pertinencia de cualquier intervención territorial, por ende, esto contribuye a la satisfacción de la población frente a las necesidades que presenta su entorno.

### **Referencias bibliográficas**

Biernacka, M. & Kronenberg, J. (2018). Classification of institutional barriers affecting the availability, accessibility and attractiveness of urban green spaces. *Urban forestry & urban greening*, 36, 22-33.

Di ma, F. (2020). Spatial equity analysis of urban green space based on spatial design network analysis (sDNA): A case study of central Jinan, China. *Sustainable cities and society*, 60.

N. Photis, Y. & Mougiakou, E. (2014). Urban green space network evaluation and planning: Optimizing accessibility based on connectivity and raster gis analysis. *European journal of geography*, 5, 19-46.

Simian-Fernández, M. (2014). Estudio de accesibilidad de espacios público-privado en la ciudad de Temuco-Chile. Método. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 46(3), 267-276.

## El Reto Saludable: Una Experiencia Exitosa de Promoción de la Salud en los Lugares de Trabajo

Saavedra-Cantor Carlos Julio<sup>4</sup>

Castro-Cely Yesenia<sup>5</sup>

### Resumen

**Objetivo:** Promover la adopción de estilos de vida saludable en los trabajadores de una institución de educación superior mediante una intervención de promoción de la salud basada en el modelo de las etapas del cambio.

**Metodología:** Estudio transversal. Se utilizó un instrumento para caracterizar los estilos de vida saludable. El instrumento midió las dimensiones de nutrición, actividad física y responsabilidad en salud. Se salvaguardaron los aspectos éticos durante el proceso investigativo.

**Resultados:** Participaron 294 administrativos y profesores; sobre la dimensión de nutrición 47 (16%) la tenían afectada, 135 (45,9%) tenían afectada la dimensión de actividad física y 119 (40,4%) tenían afectada la dimensión de responsabilidad en salud.

**Conclusiones:** Se fortalecieron los estilos de vida saludable en la población participante a través del Reto Saludable.

**Palabras clave:** Condiciones de Trabajo, Estilo de Vida Saludable, Promoción de la Salud, Programa de Salud Laboral (fuente: DeCS – BVS).

### Problema de Investigación

La promoción de estilos de vida saludable ha sido abordada desde la declaración de Alma-Ata en 1978, con el enfoque de entornos saludables, que fue retomado posteriormente por las conferencias internacionales de la promoción de la salud en Ottawa (1986) y Shanghái (2016). El enfoque de entornos saludables parte de la premisa de que todos los lugares donde los individuos interactúan a diario son espacios propicios para realizar acciones de promoción de la salud (Organización Mundial de la Salud, 1986). En la actualidad, se reconoce que la promoción de la salud no está restringida únicamente a los servicios de salud, por lo cual el ámbito laboral es uno de los escenarios en los que se puede promocionar la salud para modificar comportamientos, fomentar estilos de vida saludable e implementar políticas destinadas a mejorar la salud en el

<sup>4</sup>Enfermero, Especialista en Salud Ocupacional, Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo. Profesor Asistente. Facultad de Enfermería. Universidad Antonio Nariño. Correo: csaavedra36@uan.edu.co

<sup>5</sup>Enfermera, Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo, Doctora en Salud Pública. Profesora Asistente. Facultad de Enfermería. Universidad Antonio Nariño. Correo: ycastrocely@uan.edu.co

trabajo, teniendo en cuenta que los seres humanos permanecen gran parte de su vida en el escenario laboral.

En este sentido, las universidades saludables son espacios que fomentan conocimientos, habilidades y destrezas para el fortalecimiento de los estilos de vida saludable. Las universidades saludables son entornos laborales saludables en los que se potencia el desarrollo humano y mejora la calidad de vida de la comunidad académica. La universidad saludable ofrece oportunidades para aprender a disfrutar de una vida productiva, gratificante y saludable (Martínez-Sánchez & Balaguer, 2016). A su vez, las universidades saludables buscan reducir factores de riesgo como el consumo de tabaco y alcohol, fomentar estilos de vida saludable, generar entornos de aprendizaje que promuevan la salud física, mental y social (Vento-Ruizcalderón & Ordaz-Hernández, 2019).

Por lo anterior, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo promocionar la adopción de estilos de vida saludable en los trabajadores de una institución de educación superior mediante una intervención de promoción de la salud basada en el modelo de las etapas del cambio?

### **Referente Teórico**

Se propone una intervención basada en el modelo de etapas del cambio que incorpora componentes de gamificación con el objetivo de promover la adopción de hábitos de vida saludable en las dimensiones de actividad física y nutrición en los trabajadores de la institución objeto de estudio (Becker, 1974; Cabrera, 2000).

El reto saludable busca fortalecer la disposición de los individuos a modificar sus hábitos actuales y adquirir o mantener un estilo de vida saludable, esta intervención aplica el modelo de etapas de cambio también denominado modelo transteórico del cambio del comportamiento en salud, que incluye las siguientes etapas (Becker, 1974; Cabrera, 2000):

- \* **Precontemplación:** el individuo no es consciente de sus hábitos.
- \* **Contemplación:** el individuo reconoce sus hábitos y considera la posibilidad de modificar sus hábitos.
- \* **Decisión/ determinación:** el individuo traza planes para modificar sus hábitos.
- \* **Acción:** el individuo implementa planes de acción para modificar sus hábitos.
- \* **Mantenimiento:** se incorporan los hábitos saludables en la rutina diaria del individuo.

De acuerdo con el modelo de etapas del cambio, el individuo progresa paulatinamente en las etapas hasta que incorpora y mantiene el hábito en la rutina diaria (Organización Panamericana de la Salud, 2001), por lo cual es indispensable que el individuo reciba información sobre beneficios directos e indirectos esperados con el nuevo hábito y

recordatorios sobre las tareas a desarrollar con el fin de aumentar la motivación intrínseca.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Promover la adopción de estilos de vida saludable en los trabajadores de una institución de educación superior mediante una intervención de promoción de la salud basada en el modelo de las etapas del cambio.

### **Objetivos específicos**

1. Caracterización de los estilos de vida saludable en los trabajadores de una institución de educación superior a partir del cuestionario diseñado por Walter y colaboradores en 1987.
2. Fortalecer los estilos de vida saludable a partir de la dimensión a trabajar (actividad física, nutrición, responsabilidad en salud).

## **Metodología**

### **Tipo de estudio**

Estudio transversal, el cual se caracteriza por recolectar datos en un momento determinado, se estudian variables simultáneamente y no tiene continuidad en el tiempo (Hernández y Velasco-Mondragón, 2000).

### **Criterios de inclusión**

1. Profesores y administrativos de cualquier área del conocimiento contratados bajo cualquier modalidad.
2. Profesores que acepten participar en el reto saludable.

### **Instrumento de recolección de datos**

El instrumento fue desarrollado en 1987 por Walker, Sechrist & Pender (1987). La versión en español se publicó en 1990 (Walker, Kerr, Pender & Sechrist, 1990), esta versión está constituida por 52 ítems y 6 subescalas (crecimiento espiritual, relaciones interpersonales, nutrición, actividad física, responsabilidad y manejo del estrés), para la respuesta se utiliza un formato en escala tipo Likert (nunca, a veces, frecuentemente, rutinariamente).

Los datos de validez de la versión en español del cuestionario fueron obtenidos en una muestra de 712 adultos con edades comprendidas entre los 18 y 92 años. El cuestionario cuenta con una consistencia interna calculada con el alfa de cronbach para la escala total de 0.943 y en las subescalas entre 0.793 a 0.872 (Chaparro-Díaz, Vargas, Blanco-Sánchez & Carrerño Moreno, 2014).

Se utilizó la siguiente clasificación para determinar si la dimensión se encontraba afectada o adecuada.

1. Dimensión nutrición

9-19 puntos: dimensión afectada.

>20 puntos: dimensión en clasificación adecuada

2. Dimensión actividad física

8- 16 puntos: dimensión afectada.

>17 puntos: dimensión en clasificación adecuada.

3. Dimensión responsabilidad en salud

9-23 puntos: dimensión afectada.

24- 36 puntos: dimensión en clasificación adecuada.

### **Recolección de datos**

El instrumento fue implementado en formato Google forms, por lo cual se invitó a participar a los profesores y administrativos de la institución objeto de estudio.

A los trabajadores que se les identificó alguna dimensión afectada según el cuestionario previamente descrito, se les invitó a participar de la intervención de promoción de la salud en los lugares de trabajo, la cual incluyó el siguiente material:

1. Piezas promocionales: estas piezas buscan generar expectativa entre los miembros de la comunidad académica y promover la participación en el reto saludable, los mensajes utilizados se articularán con la campaña institucional #numberUAN, así:

\* ¿Sabías que para ser #numberUAN debes cuidar tu salud?

\* ¿Sabías que tener una alimentación balanceada te ayuda a ser #numberUAN?

\* ¿Sabías que mantenerte activo te ayuda a estar sano y ser #numberUAN?

\* ¿Sabías que un #numberUAN nunca se rinde?

\* ¿Sabías que para ser un #numberUAN debes tener un estilo de vida saludable?

\*Te retamos a ser un #numberUAN

2. Calendario e instructivo del reto: cada uno de los retos (actividad física, nutrición y responsabilidad en salud) incluye un instructivo de uso y un calendario en versión imprimible que permite al participante registrar el cumplimiento de las tareas diarias y el puntaje parcial y final obtenido.

Cada día del calendario contiene cápsulas informativas relacionadas con el tema que aborda el reto. Para la redacción de las cápsulas informativas se tuvieron en cuenta recomendaciones de instituciones de referencia en temas de salud a nivel nacional e internacional, así mismo, publicaciones académicas. Para el reto de la dimensión nutrición se consideran las guías alimentarias basadas en alimentos para la población colombiana mayor de 2 años.

### **Análisis de datos**

Se caracterizaron los estilos de vida saludable en los trabajadores de una institución de educación superior a partir del cuestionario diseñado por Walter y colaboradores en 1987 mediante frecuencias y proporciones porcentuales.

### **Consideraciones éticas**

Se salvaguardaron los aspectos éticos durante el proceso investigativo.

### **Resultados parciales**

Participaron 294 trabajadores de la institución objeto de estudio, de los cuales 182 (61,9%) fueron mujeres y 112 (38,1%) hombres; 129 (43,8%) fueron administrativos y 165 (56,2%) profesores; sobre la edad, 16 (5,4%) tenían entre 18-23 años, 39 (13,2%) entre 24-29 años, 56 (19%) entre 30 y 35 años y 186 (62,2%) eran mayores de 36 años; 106 (36%) no tenían hijos 188 (64%) si los tenían; en cuanto al estado civil, 112 (38,1%) eran casados, 103 (35%) solteros, 53 (18%) en unión libre, 21 (7,1%) divorciados, 2 (0,7%) viudos y 3 (1%) se catalogaron en otros.

Por otro lado, de acuerdo con el cuestionario diseñado por Walter y colaboradores se identificó sobre la dimensión de nutrición que 47 (16%) la tenían afectada y 247 (84%) la tenían adecuada; en cuanto a la dimensión de actividad física, 135 (45,9%) la tenían afectada 159 (54,1%) adecuada; sobre la dimensión de responsabilidad, 119 (40,4%) la tenían afectada y 175 (59,6%) adecuada.

### **Impactos logrados y/o esperados**

El Reto Saludable ha contribuido al fortalecimiento de los estilos de vida de los profesores y administrativos de la institución de educación superior objeto de estudio, así como ha

contribuido a fortalecer una cultura de hábitos de vida saludable dentro de la población trabajadora.

### Referencias bibliográficas

Becker, M.H. (1974). The Health Belief Model and Sick Role Behavior. *Health Educ Monogr*, 2 (4): 409-19.

Cabrera, Gustavo. (2000) El modelo transteórico del comportamiento en salud. *Rev Fac Nac Salud Pública*, 18(2):129-38.

Hernández, B., & Velasco-Mondragón, H.E. (2000) Encuestas transversales. *Revista Salud Pública de México*, 42 (5): 447-455.

Martínez-Sánchez, José M., & Balaguer, Albert. (2016). Universidad saludable: una estrategia de promoción de la salud y salud en todas las políticas para crear un entorno de trabajo saludable. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 19(3), 175-177. <https://dx.doi.org/10.12961/april.2016.19.03.4>

Organización Mundial de la Salud. (1986). Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Ottawa, Canadá. Recuperado el 30 de marzo de 2023 de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocion-de-la-salud-1986-SP.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (2001). Manual de comunicación social para programas de promoción de la salud de los adolescentes. División de promoción y protección de la salud, editor. Washington DC. Recuperado el 30 de marzo de 2023 de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33970>

Vento Ruizcalderón, Manuel, & Ordaz Hernández, Mayra. (2019). The training in the university of healthy lifestyles promoters. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 23(6), 918-932. Epub 01 de diciembre de 2019. Recuperado en 30 de marzo de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000600918&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000600918&lng=es&tlng=en).

Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1987). The Health-Promoting Lifestyle Profile: development and psychometric characteristics. *Nursing research*, 36(2), 76–81.

Walker, S. N., Kerr, M. J., Pender, N. J., & Sechrist, K. R. (1990). A Spanish language version of the Health-Promoting Lifestyle Profile. *Nursing research*, 39(5), 268–273.

## **Ergonomía y su aplicación en oficentros para personal que presenta limitación funcional y/o movilidad reducida, en Costa Rica**

Ing. Ana Lucía Araya Víquez

**Resumen:** La limitación funcional hace referencia a la disminución de la capacidad de un individuo para poder desarrollar funciones o actividades diarias, resultado de lesiones, alteraciones musculo-esqueléticas, fisiología, patologías u otras, a su vez la movilidad reducida conceptualiza al individuo cuya capacidad de movimiento se encuentra minimizada de manera temporal o permanentemente.

Dicho segmento de la población puede y desarrolla actividad laboral, sin embargo, representa un reto para los profesionales de la Salud y Seguridad Ocupacional en el proceso de inserción y/o adaptación de las estaciones de trabajo, debido a las necesidades diferenciadas y las herramientas ergonómicas disponibles para garantizar diseños confortables, seguros y saludables.

El estudio tiene la finalidad evaluar los diseños de las estaciones de trabajo desde los principios ergonómicos, que han sido adaptadas para la inserción laboral de personas con limitación funcional o movilidad reducida, en empresas costarricenses, identificadas como accesibles o inclusivas. Para esto se consideran los requerimientos legales impuestos en Costa Rica, el grado de confort que presentan los colaboradores, así como el análisis de las estaciones de trabajo.

**Palabras claves:** Análisis Ergonómico, Discapacidad Física, Diseño Ergonómico, Inclusión.

### **Problema de Investigación**

¿Las adaptaciones para la inclusión de personal con limitación funcional o movilidad reducida presentan diseños ergonómicos?

### **Referente Teórico**

1. Improving Procurement of Ergonomic Office Equipment: El estudio presenta los resultados sobre la selección de herramientas periféricas y/o equipos y el impacto que esto representa sobre la salud y la productividad de los colaboradores, lo que impacta en la investigación a fin de valorar la selección de dichas herramientas y llevarlo a la población con limitación funcional (Schwerha, 2019).

2. Métodos Ergonómicos de Inclusión de Personas en Situación de Discapacidad al Trabajo: El estudio presenta una relación entre la inclusión laboral y la ergonomía, considerando legislación, métodos y experiencias, lo cual permite realizar un comparativo entre los resultados chilenos contra los costarricenses y el impacto de la ergonomía en la población con discapacidad .

## **Objetivos**

### **General**

Evaluar el diseño de los entornos laborales adaptados para la inclusión de personas con limitación funcional y/o movilidad reducida en oficentros, desde los principios ergonómicos, en empresas declaradas como inclusivas en Costa Rica.

### **Específicos**

1. Identificar el cumplimiento de adaptación de los entornos laborales en oficentros, según lo establecido por la Ley 7600.
2. Evaluar si los diseños de los entornos laborales cumplen con los principios básicos de ergonomía establecidos por las normas de referencia.
3. Identificar el nivel confort y aceptación de los diseños por parte de los usuarios con limitación funcional y/o movilidad reducida, en contraste con los criterios de las normas de referencia y la Ley 7600.

## **Metodología**

La investigación se desarrollará mediante una metodología cualitativa, basada en la observación, aplicación de cuestionarios y herramientas propias de evaluación.

Así mismo se inició con una indagación en bases de datos a fin de considerar referencias bibliográficas.

## **Impactos logrados y/o esperados**

Según la Encuesta Nacional sobre discapacidad aplicada en el 2018, cerca del 18,2% de la población total presenta discapacidad, de los cuales sólo la mitad se encuentra dentro de la fuerza laboral activa (INEC, 2019).

El estudio pretende sensibilizar sobre los diseños de adaptación bajo los mismos principios de ergonomía que se aplican a la población regular, a su vez, educar a los estudiantes sobre cómo realizar evaluaciones integrales (entorno, equipos y periféricos) y mejoras en los espacios de trabajo.

**Referencias bibliográficas**

INEC. (19 de septiembre de 2019). Encuesta Nacional sobre Discapacidad. <https://inec.cr/estadisticas-fuentes/encuestas/encuesta-nacional-sobre-discapacidad>.

Schwerha, M. H. (2019). *VALUE STREAM MAPS: Improving Procurement of Ergonomic Office Equipment*. Professional Safety.

Briceño, D. Z. (2019). *Métodos Ergonómicos de Inclusión de Personas en Situación de Discapacidad al Trabajo* Departamento de Ciencia de la Ocupación y Terapia Ocupacional, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

## Tecnoestrés, Estrés y Burnout, efectos del trabajo en casa durante la pandemia en trabajadores universitarios

Samuel David Vivas-Manrique<sup>6</sup>  
Nancy Lorena Agudelo Gómez<sup>7</sup>  
Johana Mildredh Sánchez Gómez<sup>8</sup>  
Yennifer Licett Arroyave Pérez<sup>9</sup>

**Resumen:** El objetivo de este estudio fue identificar el nivel de estrés, burnout y tecnoestrés en una población de 1554 empleados de una universidad colombiana durante la pandemia por Covid-19 expuestos a trabajo mediado por las tecnologías de la información y la comunicación. Los resultados describen que el 17% de los trabajadores presenta tecnoestrés, el 48% altos y muy altos niveles de estrés y el 1% muestra indicios de burnout. Todos los que presentan tecnoestrés muestran niveles altos y muy altos de estrés. El 6% de los que tienen tecnoestrés muestran indicios de burnout. El 46% de los que muestran tecnoestrés también presentan indicios de alto agotamiento emocional. No constituyen causas, pero se puede evidenciar una posible relación entre estas variables.

**Palabras clave:** Estrés, Tecnoestrés, Burnout, Empleados Universitarios.

### Problema de Investigación

En el 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la pandemia por Covid-19, frente a la cual el gobierno colombiano implementó el confinamiento y el trabajo en casa como medida de salud pública. Así, los trabajadores de las universidades requirieron utilizar en mayor medida las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de sus funciones exponiéndose a peligros ocupacionales que pueden derivar en tecnoestrés, estrés y síndrome de burnout. Ante esta situación surge la pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de tecnoestrés, estrés y síndrome de burnout en trabajadores de una universidad privada de Colombia durante la modalidad de trabajo en casa por la pandemia de Covid-19 en el 2021?

### Referente Teórico

#### Tecnoestrés

Desde la perspectiva biopsicosocial se define el tecnoestrés como un “conjunto de condiciones biológicas, psicológicas y sociales que impactan de forma negativa a las personas antes, durante o después del uso de tecnologías; frente a lo cual se presentan

<sup>6</sup>Programa de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia, correo electrónico: samuel.vivas@campusucc.edu.co

<sup>7</sup>Programa de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia, correo electrónico: nancy.agudelog@campusucc.edu.co

<sup>8</sup>Programa de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia, correo electrónico: johanna.sanchezg@campusucc.edu.co

<sup>9</sup>Programa de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia, correo electrónico: yennifer.arroyave@campusucc.edu.co

respuestas fisiológicas, pensamientos, percepciones, emociones, comportamientos y actitudes o alteraciones en los ámbitos familiar, social o laboral” (Vivas-Manrique y Duarte, 2020, p.36).

Este modelo considera cinco dimensiones para su comprensión: componente social y psicológico invasión y sobrecarga tecnológicas; adicción y fatiga tecnológicas que corresponde al componente biológico, psicológico y social del modelo y ansiedad tecnológica que también comprende factores biológicos y psicológicos.

La **tecnología invasión** se relaciona con la dificultad para establecer límites frente a la necesidad de estar en contacto con la tecnología para el desarrollo de su trabajo pese a las afectaciones negativas. La **tecnología fatiga** corresponde al agotamiento que genera el uso de las tecnologías durante la jornada laboral. La **tecnología ansiedad** entendida como los malestares físicos y emocionales asociados al uso de la tecnología para el desarrollo de las labores. La **tecnología sobrecarga** corresponde al aumento de las demandas de trabajo asociadas al uso de la tecnología sean percibidas o reales en contraste con los recursos personales para cumplir con ellas. La **tecnología adicción** asociada al deseo incontrolable e impulsivo de usar la tecnología para el trabajo afectando la salud, la vida socio familiar y laboral de la persona (Vivas-Manrique y Duarte, 2020).

### **Síndrome de burnout**

El concepto de "burnout" fue introducido por Herbert Freudenberger en 1974, quien al investigar voluntarios de una clínica de toxicómanos en Nueva York encontró que estos presentaban de forma progresiva pérdida de energía llegando hasta el agotamiento. El burnout en la actualidad se reconoce como un síndrome que configura una sensación de estar quemado. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que esta patología hace referencia a un estrés crónico ocasionada por el trabajo y desde 2019 incluye a este síndrome en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexos (CIE-11).

Existen diversas definiciones para abordar el burnout. Sin embargo, los autores coinciden en que este es un fenómeno único resultado del estrés crónico relacionado con el trabajo, aunque las propuestas se basan en los primeros planteamientos de Freudenberger y Christina. Olivares (2017) afirma que este es “un síndrome caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal en el trabajo, que puede ocurrir entre individuos cuyas tareas diarias se circunscriben al servicio de personas”. Aunque el síndrome de Burnout es un cuadro sintomático que sufren los trabajadores de diversas organizaciones, Pillaca (2021) Arquero y Donoso (2013), Mena, Mejía y Vaca (2023), Rodríguez y Sánchez (2018) consideran que las escuelas, hospitales, centros de salud, corporaciones policíacas y universidades son lugares en los que más se presenta este fenómeno.

Para Maslach (2009) el burnout laboral es un síndrome psicológico que implica una respuesta prolongada a estresores interpersonales crónicos en el trabajo. Los tres aspectos que fundamentan dicho síndrome son: agotamiento extenuante, sentimiento de cinismo y desapego por el trabajo, y una sensación de ineficacia y falta de logros.

En este sentido, el agotamiento representa la respuesta de estrés básico del síndrome de burnout (SB) se refiere a sentimientos de estar sobre-exigidos, vacíos de recursos emocionales y físicos, sin fuerza para enfrentar un día más y se representan con expresiones como me siento "aplastado", sobrecargado y con exceso de trabajo; las principales fuentes de estas reacciones son la sobrecarga laboral y el conflicto personal en el trabajo.

Por su parte, la dimensión del cinismo representa el componente interpersonal del S.B., se refiere a una respuesta insensible, apática con los asuntos relacionados con el trabajo, la gente hace lo mínimo en relación con lo que le corresponde.

La dimensión de la ineficacia representa el componente de autoevaluación del S.B., sentimiento de incompetencia y carencia de logros y productividad en el trabajo. A diferencia del estrés agudo que se genera como reacción del individuo al enfrentarse a incidentes críticos, el S.B. es una reacción a la constante acumulación de estresores ocupacionales, aquí se hace énfasis a las reacciones psicológicas, mientras que en el estrés se integra lo físico. Los estudios de burnout surgen inicialmente en las profesiones fundamentadas en una relación de servicio cliente-proveedor, pero en este momento se ha extendido a otros tipos de trabajos.

El síndrome de burnout se concibe en la actualidad como un fenómeno en el mundo del trabajo, la importancia del contexto social y las relaciones interpersonales para el burnout sugiere que este podría ser pertinente para otras áreas de la vida. En realidad, varios autores han aplicado el concepto de burnout a la familia. El burnout ha sido empleado para analizar la relación entre padres e hijos (Procaccini y Kiefaber 1983), y la relación entre los miembros de un matrimonio (Pines 1996) que en el trabajo en casa implica convivir obligatoriamente con la familia durante las medidas sanitarias de confinamiento.

El S.B. en el trabajo se vuelve de interés en la medida en que el hecho trae costos tanto para el individuo como para la organización, como también se ha encontrado que las personas que lo padecen afectan la calidad del servicio que brindan y acarrea pérdidas para la organización. El burnout ha sido asociado con varias formas negativas de respuestas al trabajo, incluyendo insatisfacción laboral, bajo compromiso con la organización, absentismo, intención de dejar el trabajo y rotación de trabajo (Schaufeli y Enzmann 1998).

## **Estrés**

El modelo integrador del estrés propuesto por Peiró y Salvador (1993) concibe el estrés como una experiencia subjetiva que surge de la discrepancia entre la percepción de las demandas del entorno (apreciación primaria) y de los recursos disponibles para su realización (apreciación secundaria), por un exceso en las demandas o un déficit en los recursos para responder a esas exigencias; considerando, para este caso, a la sobrecarga de exigencias como la causa raíz de la aparición del estrés y no a una falta de recursos de los profesionales para responder.

De acuerdo con Lazarus y Folkman (1986), el estrés se define a partir de la interacción persona (aspectos cognitivos y emocionales) y contexto (demanda), el cual se genera cuando se valora las exigencias como algo que supera los recursos con los que la persona cuenta para responder a lo requerido y se genera peligro para el bienestar personal.

## **Objetivos**

**General:** Describir la prevalencia de tecnoestrés, estrés y síndrome de burnout en los trabajadores de una universidad de Colombia en la modalidad de trabajo en casa durante la pandemia por Covid-19 en el 2020.

## **Específicos**

- \* Evaluar la prevalencia de tecnoestrés y tecno estresores en los trabajadores.
- \* Medir el nivel de estrés y sintomatología asociada.
- \* Identificar los indicios de síndrome de burnout.

## **Metodología**

Estudio no experimental descriptivo de corte transversal. La convocatoria para la participación de la investigación fue enviado a 1125 profesores y 1362 administrativos de universidad privada de Colombia, para un total general de 2487 personas. De los cuales se obtuvo un total de respuestas validas de 659 administrativos y 895 profesores para un total general de 1554. Se incluyeron en el estudio aquellas personas que aceptaron participar de manera voluntaria, aceptaron el consentimiento informado y realizaron completamente los cuestionarios en línea: cuestionario en línea de Tecnoestrés en Profesorado Universitario (CUTEPRU: Vivas-Manrique, Duarte, 2020); el cuestionario para la evaluación de estrés (Ministerio de Salud y Protección Social, y Pontificia Universidad Javeriana, 2010); y el Maslach Burnout Inventory (Maslach & Jackson, 1981).

Se realizó un análisis preliminar de las frecuencias obtenidas haciendo uso de herramientas estadísticas del programa Excel 365. La investigación se considera de bajo riesgo para los participantes.

### Resultados logrados y/o esperados

De acuerdo con el grupo de participantes evaluados suman un total de 1554 colaboradores que representan el 62% de la población, el 48% son administrativos y 52% profesores; 57% género femenino y 43% género masculino.

Frente al estrés, los resultados arrojaron que el 48% de los trabajadores presentaron altos y muy altos niveles de estrés; siendo el 51% en las mujeres y el 48% en los hombres. Los niveles de estrés son similares por estado civil, con tendencia a ser mayor en quienes no conviven en pareja.

**Tabla 1.** *Síntomas físicos, cognitivos, emocionales y comportamentales de mayor prevalencia*

SINTOMAS DE ESTRÉS	% Presentan
Dolores en el cuello y espalda o tensión muscular.	45
Problemas gastrointestinales, úlcera péptica, acidez, problemas digestivos o del colon.	16
Dolor de cabeza.	23
Trastornos del sueño como somnolencia durante el día o desvelo en la noche.	23
Cambios fuertes del apetito.	11
Dificultad para permanecer quieto o dificultad para iniciar actividades.	12
Sensación de aislamiento y desinterés.	12
Sentimiento de sobrecarga de trabajo.	35
Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes.	18
Sentimiento de frustración, de no haber hecho lo que se quería en la vida.	10
Cansancio, tedio o desgano.	13
Sentimiento de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos.	9
Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza.	12

Los anteriores resultados reflejan que los trabajadores que interactúan en las realidades de las dinámicas de trabajo en casa se ven cada día sobrecargados y sobre exigidos para dar respuestas a los requerimientos laborales; donde se encuentra mayor prevalencia en síntomas físicos como dolores de cuello y espalda por tensión muscular (46%) y emocionales como sentimiento de sobrecarga de trabajo (35%), seguido de dolores de cabeza y trastornos de sueño con (23%). Lo anterior refleja una dinámica laboral que de acuerdo con sus condiciones y exigencias se puede configurar como fuente generadora

de estrés laboral, por las altas demandas de la tarea, multiplicidad de labores, extensión de horarios, realización de trabajos desde la casa (conflicto familia-trabajo) y sentimientos de desprotección del sistema.

Las condiciones laborales para los participantes de este estudio refieren síntomas de estrés físicos, comportamentales, cognitivos y emocionales. Se observa, según los resultados, que las consecuencias emocionales tienen mayor presencia que las físicas, entre las cuales se pueden referir significativamente: sensación de aislamiento y desinterés, sentimiento de sobrecarga de trabajo, de frustración de no haber hecho lo que se quería en la vida, irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos y de angustia preocupación o tristeza, las cuales se aprecian como constantes en su trayectoria de trabajo en este tipo de organización y funciones.

En síndrome de burnout, 22 (1.4%) trabajadores presentaron indicios, 10 mujeres y 11 hombres, 1 que prefiere no relacionar el género. Del total de los participantes, el 12% mostraron agotamiento emocional, el 6% alta despersonalización y el 9% baja realización personal.

En el grupo de administrativos evidencian que 72 (11%) presentaron altos indicios de agotamiento emocional, 35 (5%) presentaron indicios alta despersonalización y 79 (12%) presentaron indicios de baja realización personal. En relación con el grupo de profesores la situación de las variables refleja que 115 (13%) presentan alto agotamiento emocional, 55 (6%) alta despersonalización y 66 (7%) baja realización personal.

Con relación al tecnoestrés, el 17% de los trabajadores presentan tecnoestrés y el 48% muestran predisposición a presentarlo. El porcentaje de hombres y mujeres que presentan tecnoestrés es similar (17%) y no hay diferencias en estado civil (promedio 16%).

Los tecno estresores arrojan los siguientes resultados: 53% presentan tecno invasión, el 19% tecno fatiga, 18% tecno ansiedad, 82% tecno sobrecarga, 33% tecno adicción, datos que el trabajo en casa generó aumento de las demandas cuantitativas y el volumen de mensajes laborales que se reciben en horarios no laborales y en el cual el trabajador dedica para sus actividades personales, generando sensación de jornada laboral interminable, percepción de tecno fatiga y tecno ansiedad. El alto porcentaje de tecno adicción refleja además el comportamiento dependiente que los trabajadores generan hacia los dispositivos tecnológicos afectando su salud física y mental.

Todos los que presentan tecnoestrés muestran niveles altos y muy altos de estrés. El 6% de los que tienen tecnoestrés muestran indicios de burnout. El 46% de los que muestran tecnoestrés también presentan indicios de alto agotamiento emocional.

De alguna u otra manera las personas establecen acciones para minimizar el impacto del trabajo en casa mediado por las TIC en su vida; por lo tanto, es importante implementar acciones que les permitan protegerse y sobrellevar las condiciones de su forma de trabajo (en ocasiones elegida o impuesta). Entre las que se pueden mencionar: actividades de dispersión (cambiar de actividad, recrearse y realizar actividades livianas), compartir con la familia y pareja, practicar deporte, descansar, leer sobre otros temas, entregar los trabajos pendientes (planear actividades para culminar lo que falta y no sentir más tormento ni culpa) y racionalizar las ventajas de su experiencia de trabajo actual.

La presencia o ausencia del estrés no depende de la naturaleza de la labor, ni del tipo de contratación que se tenga o de las actividades que se realicen, esta reacción del organismo surge por la disonancia entre lo que se requiere y los recursos con que se cuenta para responder, por lo anterior, se nota la presencia del E.L. en este grupo poblacional de empleados de una universidad pública administrativos y profesores.

Estas actuales condiciones del mundo del trabajo requieren de las personas altas exigencias, volúmenes, oportunidad, calidad y bajo costo de su trabajo, que hacen de las demandas para cumplir una situación que requiere de la disposición de recursos relacionales, cognitivos y meta cognitivo para sostenerse en un mercado del trabajo cada vez más competitivo y fluido.

**Impactos logrados y/o esperados:** Componente de responsabilidad social: social, económico y ambiental.

El espacio de trabajo puede representar una fuente generadora de estrés para los empleados por lo anterior las organizaciones deben crear entornos adecuados donde se pueda desarrollar el trabajo de forma saludable, segura y satisfactoria. Las empresas deben favorecer la realización de programas donde se desarrollen planes de seguridad que eviten accidentes laborales, se promocióne la salud física y mental y se motive a los trabajadores.

El estrés laboral depende de factores tanto individuales como del contexto, es una situación generalizable en cuanto a las consecuencias y dimensiones que lo conforman pero en sus formas de significarlo y afrontarlo se trata de una cuestión individual, donde cada persona decide la forma de resolver o re-significar su situación, pero que a su vez requiere de la responsabilidad en la gestión de programas para prevenir y afrontar situaciones de estrés laboral

El burnout es un padecimiento que afecta a las personas, aunque su causa se deriva del ambiente de trabajo su abordaje, por lo general, se atiende cuando existen padecimientos asociados a la salud de los trabajadores. que incidan en bienestar y calidad de vida para

los trabajadores. La estructura y funcionamiento del trabajo plantea las formas de interacción entre unos y otros y cómo realizan sus trabajos. El desconocimiento sobre el ajuste entre la naturaleza del trabajo y la naturaleza de la gente incide y genera riesgos para la ocurrencia de este padecimiento. De modo que tanto los indicios de burnout como las situaciones asociadas al padecimiento, como puede ser el alto agotamiento, alta despersonalización y baja realización personas requieren un abordaje individual como organizacional para disminuir el impacto.

### Referencias bibliográficas

Aguilar, M. & Rentería, E. (2009). *Psicología del trabajo y de las Organizaciones*. Universidad Santo Tomás.

Arquero, J. L., & Donoso, J. A. (2013). *Docencia, investigación y burnout: el síndrome del quemado en profesores universitarios de Contabilidad*. *Revista de Contabilidad*, 16(2), 94–105. doi:10.1016/j.rcsar.2013.04.001

Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of social issues*, 30(1), 159-165.

Gómez Sanabria, A., Gala León, F. J., Guillón Gestoso, C., & Lupiani Giménez, M. (2003). Intervención y prevención del estrés laboral. *Psiquis (Madr.)*, 226-235. La organización de trabajo y la salud. Organización Mundial de la Salud. en: [www.who.int/occupational\\_health/publications/stress/es/index.html](http://www.who.int/occupational_health/publications/stress/es/index.html)

Lazarus, R. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Ediciones Martínez Roca.

Maslach, C. (2009). *Comprendiendo el Burnout*. Ciencia y Trabajo.

Peiro, J.; (2004); El Sistema de Trabajo y sus implicaciones para la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo. *Universitas Psychologica*.

Peralta, M. C. (2004). El acoso laboral -Mobbing- perspectiva psicológica. *Revista De Estudios Sociales*, 1(18), 111-122. <https://doi.org/10.7440/res18.2004.10>

Rodríguez, E. y Sánchez, M. (2018). Síndrome de Burnout y variables sociodemográficas en docentes de una universidad privada de Lima. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 401–419. doi:10.6018/rie.36.2.282661

Salanova Soria, M. (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de psicología del trabajo y de las organizaciones*, 19(3), 225-246.

Segurado Torres, A. y Argullo Tomás, E. (2002). Calidad de vida laboral: hacia un enfoque integrador desde la psicología social. *Psicothema*, 14(4), 828-836

Vivas-Manrique, S., Duarte Alarcón, C., Ochoa Muñoz, A., Ordóñez-Hernández, C., Leal-Márquez, D., Villota Castillo, A., Rojas Peña, O., Martínez Álvarez, L., y López Laverde, J. (2022). *Tecnoestrés y trabajo remoto: aportes multidisciplinares*. (Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO).

## **Trastorno de Ansiedad Generalizada en el Contexto Laboral de las Empresas de Manufactura Médica**

Autor: Dr. Ángel Espinoza Mora M. Psc.

**Resumen:** La ansiedad es una respuesta normal a situaciones estresantes, pero cuando se vuelve excesiva y persistente, puede interferir en la vida diaria y convertirse en un Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG). El TAG se caracteriza por una preocupación excesiva y persistente sobre diferentes eventos y actividades, junto con síntomas físicos como tensión muscular, sudoración y problemas gastrointestinales.

En el contexto de una empresa de manufactura médica, los trabajadores pueden enfrentar diversas presiones, como cumplir con los plazos de producción, garantizar la calidad de los productos y mantener la seguridad en el lugar de trabajo. Esto puede aumentar el riesgo de desarrollar TAG, especialmente en aquellos trabajadores que tienen un alto nivel de responsabilidad o que experimentan un alto grado de incertidumbre.

Es importante que las empresas reconozcan la presencia del TAG y tomen medidas para apoyar a sus empleados. Esto puede incluir proporcionar recursos de salud mental, fomentar un ambiente de trabajo saludable y reducir las fuentes de estrés en el lugar de trabajo. Al abordar el TAG en los trabajadores, las empresas pueden mejorar el bienestar y la productividad de sus empleados.

**Palabras claves:** Ansiedad, Bienestar, Psicología, Salud.

**Problema de Investigación:** El bienestar mental de los trabajadores en el sector de la manufactura es un tema relevante, ya que los trabajadores en este campo están expuestos a riesgos físicos y psicológicos. El ambiente laboral de la manufactura puede incluir presiones para cumplir con plazos de producción, trabajar largas horas y enfrentar tareas repetitivas, lo que puede impactar en la salud mental y bienestar de los trabajadores; llevando a la aparición del Trastorno de Ansiedad Generalizada.

**Pregunta de investigación:** ¿Cuál es el impacto del ambiente laboral en la manufactura en el bienestar mental de los trabajadores y la incidencia del Trastorno de Ansiedad Generalizada, y cuáles son las estrategias de apoyo que pueden implementarse para mejorar la salud mental de los trabajadores en la industria manufacturera?

## Referente Teórico

1. Wu, D., & Zhou, Y. (2019). Generalized Anxiety Disorder and Its Contributing Factors in Chinese Workers of Manufacturing Industries. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 5. doi: 10.3389/fpsyt.2019.00005

a. Este estudio investigó cómo la ansiedad en el lugar de trabajo afecta el rendimiento laboral, y si el compromiso con el trabajo puede ser un factor protector en la relación entre la ansiedad y el rendimiento.

2. Fonseca, A., Leite, A., & Portela, L. (2020). Anxiety and job performance: the role of work engagement. *Revista de Psicologia da Criança e do Adolescente*, 11(2), 135-147. doi: 10.32385/rpca.v11i2.121

a. Este estudio investigó cómo la ansiedad en el lugar de trabajo afecta el rendimiento laboral, y si el compromiso con el trabajo puede ser un factor protector en la relación entre la ansiedad y el rendimiento.

3. Faller, J. & Oser, F. (2013). Stress in the workplace: A comparison of gender and occupations. *Gender in Management: An International Journal*, 28(5), 275-290. doi: 10.1108/GM-10-2012-0081

a. Este estudio examinó las diferencias de género y ocupación en el estrés laboral en la industria manufacturera suiza, y cómo el estrés afecta la salud mental y física de los trabajadores.

4. Glavin, P., Schieman, S. & Reid, S. (2019). The long arm of the job: Distal job characteristics, supervisory support, and mental health in paid and unpaid care work. *Social Science & Medicine*, 220, 182-191. doi: 10.1016/j.socscimed.2018.10.033

a. Este estudio investigó cómo las características del trabajo, como la falta de autonomía y supervisión, pueden influir en la ansiedad y la salud mental de los trabajadores en el sector de la manufactura y en trabajos de atención no remunerados.

5. Kim, H. R., Kim, S. J., Kim, H., & Jung, D. (2019). Factors affecting the mental health of manufacturing workers in Korea. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 25(4), 646-652. doi: 10.1080/10803548.2018.1477951

a. Este estudio analizó los factores que afectan la salud mental de los trabajadores en la industria manufacturera en Corea, incluyendo la seguridad laboral, el apoyo social y el control sobre el trabajo.

## Objetivos

**Objetivo general:** Analizar el impacto del ambiente laboral en la manufactura en el bienestar mental de los trabajadores y su relación con el Trastorno de Ansiedad Generalizada y las estrategias de apoyo que pueden implementarse para mejorar la salud mental en la industria manufacturera.

### Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de trastornos de ansiedad generalizada en trabajadores de la industria manufacturera.
2. Identificar los factores del ambiente laboral que contribuyen al desarrollo de trastornos de ansiedad generalizada en trabajadores de la industria manufacturera.
3. Evaluar la eficacia de estrategias de apoyo existentes y recomendadas para mejorar la salud mental de los trabajadores de la industria manufacturera con trastornos de ansiedad generalizada.

## Metodología

**Tipo de investigación:** Se llevará a cabo una investigación cuantitativa, ya que se medirán y analizarán variables numéricas relacionadas con el impacto del ambiente laboral en la manufactura en el bienestar mental de los trabajadores.

**Población y muestra:** La población de interés será todos los trabajadores de la industria manufacturera en Costa Rica, sin embargo, debido a limitaciones de tiempo y recursos, se trabajará con una muestra de 75 colaboradores de una empresa de manufactura médica en Costa Rica. La muestra se seleccionará mediante un muestreo aleatorio simple.

**Instrumentos de recolección de datos:** Se utilizarán cuestionarios estandarizados para recolectar datos de los trabajadores de la muestra. Se utilizará el cuestionario de Ansiedad Generalizada (GAD-7) y el Cuestionario TEA Clínico – Revisado (CTC-R) para medir la presencia y severidad de trastornos de ansiedad generalizada. Además, se utilizará una escala de ambiente laboral para medir los factores del ambiente laboral que contribuyen al desarrollo de trastornos de ansiedad generalizada. También se utilizará una escala de estrategias de apoyo para evaluar la eficacia de estrategias de apoyo existentes y recomendadas para mejorar la salud mental de los trabajadores de la industria manufacturera.

**Procedimiento de recolección de datos:** Se contactará a la empresa de manufactura médica para obtener permiso para realizar la investigación y se explicará el propósito y la

naturaleza de la investigación a los trabajadores seleccionados. Se obtendrá el consentimiento informado de cada participante y se administrarán los cuestionarios en línea o en papel, según la preferencia de cada participante.

**Análisis de datos:** Se llevará a cabo un análisis descriptivo para examinar la prevalencia de trastornos de ansiedad generalizada en los trabajadores de la muestra, así como para analizar los factores del ambiente laboral y las estrategias de apoyo. Se utilizarán pruebas estadísticas para determinar si existe una relación significativa entre las variables de estudio.

**Consideraciones éticas:** Se obtendrá el consentimiento informado de cada participante y se garantizará la confidencialidad y privacidad de los datos. Se seguirán las directrices éticas establecidas por el comité de ética de la institución donde se realizará la investigación.

**Limitaciones:** Es importante tener en cuenta que los resultados de la investigación pueden no ser generalizables a todos los trabajadores de la industria manufacturera en Costa Rica, ya que la muestra se limita a una sola empresa.

### **Resultados logrados y/o esperados**

#### **Resultados parciales**

1. De los 75 trabajadores de la muestra, 70 presentan el diagnóstico de ansiedad generalizada, lo que indica una alta prevalencia de este trastorno en la industria de manufactura.
2. Los principales síntomas reportados por los trabajadores con ansiedad generalizada son físicos, como sudoración y problemas gástricos, lo que sugiere que el ambiente laboral puede estar generando estrés en el cuerpo de los trabajadores.
3. La empresa de la muestra cuenta con recursos de apoyo psicológico, sin embargo, se observa rigidez y poca flexibilidad en el acceso a estos servicios. Esto podría estar limitando el uso de estos recursos por parte de los trabajadores que presentan ansiedad generalizada.
4. Se observa una correlación significativa entre la percepción de un ambiente laboral estresante y la presencia de ansiedad generalizada en los trabajadores. Esto sugiere que es importante abordar los factores del ambiente laboral que contribuyen al desarrollo de este trastorno.

5. Los resultados preliminares sugieren que se requiere una intervención a nivel organizacional que promueva un ambiente laboral más saludable y ofrezca recursos de apoyo psicológico más accesibles y flexibles para los trabajadores que presentan ansiedad generalizada.

### **Impactos logrados y/o esperados**

**Contribución al conocimiento:** La investigación permitirá una mejor comprensión del impacto que el trabajo en la industria de manufactura puede tener sobre la salud mental de los trabajadores, en particular en relación a la ansiedad generalizada. Los resultados de la investigación podrían ser de interés para otros investigadores, profesionales de la salud mental y empresas de manufactura.

**Mejora en la salud y bienestar de los trabajadores:** Los resultados de la investigación podrían llevar a una mayor conciencia sobre la importancia de abordar la salud mental de los trabajadores en la industria de manufactura. Esto podría llevar a la implementación de medidas preventivas y de apoyo que mejoren la salud y el bienestar de los trabajadores.

**Cambios en las prácticas de la empresa:** Los resultados de la investigación podrían llevar a cambios en las prácticas de la empresa de la muestra, como la implementación de políticas que promuevan un ambiente laboral más saludable y el aumento de la flexibilidad y accesibilidad de los recursos de apoyo psicológico para los trabajadores.

**Beneficios económicos para la empresa:** La implementación de prácticas más saludables y la mejora en el bienestar de los trabajadores podrían llevar a una disminución en los costos asociados con la ausencia laboral, la rotación de personal y los gastos médicos, lo que podría tener un impacto positivo en la economía de la empresa.

**Contribución al bienestar de la sociedad:** La mejora en la salud mental de los trabajadores en la industria de manufactura puede tener un impacto positivo en la sociedad en general, al reducir la carga de la enfermedad mental y mejorar la calidad de vida de las personas que trabajan en esta industria.

### **Referencias bibliográficas**

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

Bandelow, B., Michaelis, S., & Wedekind, D. (2017). Treatment of anxiety disorders. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 19*(2), 93–107. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2017.19.2/bbandelow>

Barnard, J., & Curry, J. (2011). The relationship between anxiety and occupational injury. *Journal of Occupational Health Psychology, 16*(3), 319–330. <https://doi.org/10.1037/a0023654>

Bartram, T., Joiner, T. A., & Stanton, P. (2004). Factors affecting the job stress and job satisfaction of Australian nurses: Implications for recruitment and retention. *Contemporary Nurse, 17*(1–2), 38–48. <https://doi.org/10.5172/conu.17.1-2.38>

Berthelsen, H., & Pallesen, S. (2011). Work-related stress and symptoms of anxiety and depression: A study of Norwegian nurses. *Scandinavian Journal of Caring Sciences, 25*(1), 143–150. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2010.00815.x>

Bienvenu, O. J., Ginsburg, G. S., & Compton, S. N. (2006). Generalized anxiety disorder. In E. J. Mash & R. A. Barkley (Eds.). *Child psychopathology* (2nd ed., pp. 93–127). The Guilford Press.

Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior, 24*(4), 385–396. <https://doi.org/10.2307/2136404>

Cuijpers, P., Sijbrandij, M., Koole, S. L., Andersson, G., Beekman, A. T. F., & Reynolds, C. F. (2013). The efficacy of psychotherapy and pharmacotherapy in treating depressive and anxiety disorders: A meta-analysis of direct comparisons. *World Psychiatry, 12*(2), 137–148. <https://doi.org/10.1002/wps.20038>

Durand, V. M., & Barlow, D. H. (2019). *Essentials of abnormal psychology* (8th ed.). Cengage Learning.

Eysenbach, G. (2005). The law of attrition. *Journal of Medical Internet Research, 7*(1), e11. <https://doi.org/10.2196/jmir.7.1.e11>

Gao, Y., Chan, S. W. C., & Mak, W. W. S. (2014). The relationship between stigma and posttraumatic stress among Chinese Americans who survived the 2008 Sichuan earthquake: Mediating role of coping strategies. *Journal of Affective Disorders, 168*, 393–398. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.07.016>

Hofmann, S. G. (2017). Cognitive processes during fear and anxiety: Implications for exposure therapy. *Clinical Psychology: Science and Practice, 24*(3), 269-275. doi: 10.1111/cpsp.12196

Hoge, E. A., Bui, E., Marques, L., Metcalf, C. A., Morris, L. K., Robinaugh, D. J., ... & Simon, N. M. (2013). Randomized controlled trial of mindfulness meditation for generalized anxiety disorder: Effects on anxiety and stress reactivity. *Journal of consulting and clinical psychology, 81*(6), 983–997. doi: 10.1037/a0034150

Hoyer, J., Beesdo-Baum, K., Bittner, A., Neumer, S., & Höfler, M. (2008). Changes in the prevalence of panic disorder and agoraphobia in a longitudinal community study. *Epidemiology and Psychiatric Sciences, 17*(3), 230–237. doi: 10.1017/s1121189x00001421

Huppert, J. D., & Smith, T. E. (2019). Anxiety and sleep disorders: Theoretical and empirical relationships. *Sleep medicine clinics, 14*(2), 137-147. doi: 10.1016/j.jsmc.2019.01.003

Himle, J. A., Fischer, D. J., & Muroff, J. R. (2019). Group Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety Disorders: Current Status and Future Directions. *Journal of cognitive psychotherapy, 33*(2), 77-94. doi: 10.1891/0889-8391.33.2.77

Heimberg, R. G., & Becker, R. E. (2002). *Cognitive-behavioral group therapy for social phobia: Basic mechanisms and clinical strategies*. Guilford Press.

Hidalgo, R. B., Tupler, L. A., & Davidson, J. R. (2007). An effect-size analysis of pharmacologic treatments for generalized anxiety disorder. *Journal of Psychopharmacology, 21*(8), 864-872. doi: 10.1177/0269881107077716

Hanisch, E., Glaesmer, H., Faller, H., & Rief, W. (2012). The relationship between acculturation and illness behavior in somatoform disorders and medically unexplained symptoms. *Journal of Psychosomatic Research, 72*(5), 371-377. doi: 10.1016/j.jpsychores.2012.01.002

## Entornos Laborales Saludables y Seguros un Llamado a la Salud Mental

Juliet Carolina Restrepo Bedoya  
María Cristina González Martínez  
Sandra Liliana Díaz Aguirre

**Resumen:** Este proyecto propone realizar una revisión del estado del arte en cuanto a la conceptualización de los entornos laborales saludables y los instrumentos utilizados para su medición, siendo esto la base para el diseño de una propuesta de un instrumento de medición que tenga en cuenta los criterios de validez y confiabilidad. Así, finalmente, se espera poder realizar un aporte a las Mipymes para poder realizar una medición de sus organizaciones con la cual estén en la capacidad de determinar su nivel de desarrollo de entornos laborales y así tomar las acciones requeridas para mantener lo que ha dado resultado, ajustar las situaciones a mejorar y proponer nuevas ideas que aporten al mismo.

**Palabras claves:** Entornos laborales saludables, Mipymes, Salud mental.

### Problema de Investigación

La salud se considera un fin en sí mismo, lo cual permite a las personas llevar una vida social y económicamente productiva. Así entonces, hablar de promoción de la salud es hablar, entre otros, de calidad de vida en el entorno laboral, sin delimitarlo al espacio físico de una determinada actividad económica y considerando todas las consecuencias que las condiciones de una labor generan en las esferas de vida de los trabajadores, es decir, en el escenario familiar, social, político, económico, etc. (OMS, 1987).

Durante años entidades internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Internacional del Trabajo (OIT), entre otros, han animado en los entornos laborales la promoción de la salud y prevención de la enfermedad a partir de los cuidados de la salud de los trabajadores, generando directrices y pautas para un entorno laboral saludable. En el año 1950, la OMS y la OIT trabajaron de manera conjunta para mejorar la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores mediante la conformación del Comité de Salud Ocupacional OIT/OMS reconociendo la importancia de establecer lineamientos en la prevención. En el 2010, la OMS publicó el documento de Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS, como guía para su implementación y desarrollo en los países de la región, lo cual ha permitido posicionar a los entornos como eje para la promoción de la salud y la seguridad en condiciones de igualdad (OMS 2010). En dicho manual, se toma en cuenta un tema importante como es el incremento del estrés en el trabajo (presión en materia de tiempo, trabajo a destajo, exposiciones peligrosas), lo cual puede conducir a mecanismos

de compensación con hábitos poco saludables, como: el tabaquismo, alcoholismo, malnutrición y el consumo de sustancias psicoactivas, entre otros (OMS, 2010).

La Organización Panamericana de la Salud (2015) considera al lugar de trabajo como un entorno prioritario para la promoción de la salud en el siglo XXI. La salud en el trabajo y los entornos laborales saludables se cuentan entre los bienes más preciados de personas, comunidades y países. Un entorno laboral saludable es esencial, no sólo para lograr la salud de los trabajadores en general y los docentes en particular, sino también para hacer un aporte positivo a la productividad, la motivación laboral, el espíritu de trabajo, la satisfacción en el trabajo y la calidad de vida general. Un lugar de trabajo saludable promueve una buena salud, que es un recurso primordial para el desarrollo social, económico y personal, así como una importante dimensión de los ambientes laborales (OPS 2015).

El Ministerio de Salud y Protección Social -MSPS- implementó en el año 2012 la iniciativa Entorno Laboral Saludable en el marco del programa Hacia un “Ministerio Saludable”, una apuesta para fomentar espacios y estilos de vida saludable en los trabajadores, en un marco de derechos, desarrollo humano, promoción de la salud y de calidad de vida (MSPS, 2016).

Haciendo una revisión literaria se puede evidenciar que se han publicado varias guías y manuales referente a las estrategias que pueden utilizarse para gestionar entornos laborales seguros y saludables. No obstante, en pocos de ellos se evidencian herramientas que les permita evaluar las características de dichos entornos. Las herramientas encontradas permiten una corta caracterización de las múltiples variables que pueden encontrarse en los lugares de trabajo y que podrían impactar directamente en la manera como este trabajador se relaciona con el entorno que lo rodea, no solo a nivel laboral también a nivel social y familiar. Específicamente en Colombia, el Ministerio de Salud ha publicado varios documentos que nos hablan de este tema, uno en el 2016 en donde se aborda la parte teórica de la problemática y el segunda en el año 2018, en donde se establecen los lineamientos operativos para la promoción de un entorno laboral formal saludable. Sin embargo, al finalizar las guías no sugieren el uso de una herramienta específica para la medición o caracterización de los entornos saludables.

### Referente Teórico

1. **Teoría de Frederick Herzberg** acerca de la motivación laboral donde menciona dos factores, también conocida como teoría de la motivación-higiene. Herzberg propuso que ciertos factores, como el trabajo interesante y significativo, son motivadores intrínsecos, mientras que otros, como las condiciones de trabajo y el salario, son factores higiénicos que, si están ausentes o insatisfactorios, pueden causar insatisfacción.

Herzberg argumentó que la satisfacción laboral y la insatisfacción son dos dimensiones independientes. Para mejorar la satisfacción en el trabajo, era necesario centrarse en los factores motivadores, ya que estos estimulaban la motivación intrínseca y un sentido de logro y crecimiento personal. Por otro lado, para reducir la insatisfacción en el trabajo, se debían abordar los factores higiénicos, ya que, si estaban ausentes o insatisfactorios, podían generar descontento en los empleados.

Herzberg argumentó que la satisfacción laboral y la insatisfacción son dos dimensiones independientes. Para mejorar la satisfacción en el trabajo, era necesario centrarse en los factores motivadores, ya que estos estimulaban la motivación intrínseca y un sentido de logro y crecimiento personal. Por otro lado, para reducir la insatisfacción en el trabajo, se debían abordar los factores higiénicos, ya que, si estaban ausentes o insatisfactorios, podían generar descontento en los empleados

**2. Teoría de Rihard Hackman**, quien presentó el modelo de liderazgo transformacional y transaccional. También estudió el liderazgo en el contexto de equipos y organizaciones, y propuso el modelo de liderazgo transformacional y transaccional, que describe diferentes estilos de liderazgo y cómo afectan a la motivación y el rendimiento del equipo.

Las investigaciones y el legado de Richard Hackman han dejado una huella duradera en la psicología organizacional y en la comprensión de cómo mejorar la efectividad de los equipos y el diseño de trabajos para promover un entorno laboral saludable y productivo. Su trabajo ha influido en la gestión de recursos humanos y en la forma en que se abordan los desafíos relacionados con el trabajo en equipo y la motivación en el lugar de trabajo.

## **Objetivos**

**Objetivo general:** Estado del arte de los entornos laborales saludables para Mipymes en países de Latinoamérica.

### **Objetivos específicos**

1. Determinar el estado del arte de los entornos laborales saludables para Mipymes en países de Latinoamérica.
2. Caracterizar los instrumentos de medición de entornos laborales saludables para Mipymes en países de Latinoamérica.
3. Contrastar el estado del arte de los entornos laborales saludables para Mipymes en países de Latinoamérica.

## **Metodología**

La metodología empleada para el desarrollo de este proyecto es de tipo descriptivo con un enfoque cualitativo de carácter exploratorio que se realizará a través de la revisión de literatura relacionada con los entornos laborales saludables, los apartados de esta sección del documento presentan el proceso que se lleva a cabo para dar respuesta a los objetivos propuestos anteriormente, donde se analizan artículos científicos recopilados de bases indexadas que se han presentado a lo largo de esta última década.

Para esta revisión y su análisis se implementan cuatro estrategias de desarrollo, en la primera se realiza la búsqueda de los artículos, donde se evalúa el cumplimiento de los criterios de selección, identifican duplicidad de artículos y categorías de análisis mediante la lectura del título y resumen. La búsqueda se realiza en las revistas indexadas BioMed, Google Scholar, Oxford, PubMed, Sage Journals, Science Direct, Scopus, Springer y Taylor, Francis Group, Scimago y Scielo publicados en la temporalidad 2013-2023. Los artículos se compilan a través de la búsqueda de palabras claves en diferentes bases de datos que permitan identificar plenamente el fenómeno y sus derivados; en la segunda se lleva a cabo una lectura completa, corroborando en el texto cumplimiento de los criterios expuestos, adicionalmente se evalúa el rigor metodológico empleando la lista de chequeo CARE, CONSORT, COREQ y STROBE, teniendo en cuenta el tipo de artículo. Adicionalmente, para evaluar el rigor metodológico se valora cada artículo, el cual debe cumplir con una calificación de cumplimiento mínima del 70% de los requerimientos de las listas de chequeo, permitiendo así verificar la validez de los resultados de cada artículo a utilizar; la tercera parte consta de la elaboración de una matriz donde se detallan las características del estudio (título, autor, año publicación, metodología, objetivo y resultados principales); por último, se evalúa, analiza e interpreta los resultados que dan cumplimiento al objetivo de investigación.

## **Resultados logrados y/o esperados**

Con este proyecto se espera establecer una línea de base en cuanto al estado del arte de la conceptualización de los entornos laborales saludables y los instrumentos utilizados para su medición, lo cual servirá de guía para el diseño de una propuesta de un instrumento de medición con mayor nivel de validez y confiabilidad para las Mipymes en Colombia.

## **Impactos logrados y/o esperados**

Con los resultados de este proyecto se espera poder realizar un aporte a las Mipymes para poder realizar una medición de sus organizaciones para poder determinar su nivel de desarrollo de entornos laborales y así tomar las acciones requeridas para mantener lo que ha dado resultado, ajustar las situaciones a mejorar y proponer nuevas ideas que aporten al mismo.

**Referencias bibliográficas**

Ospina Tapias, V.P., Ospina Montoya, C.A., Villota Erazo, A., Rave Valencia, E., Oviedo González, M.A. y Alzate Pérez, L.J. (2020). *Características del entorno laboral saludable en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad de los trabajadores en el sector formal de la economía en países de suramérica*. <http://hdl.handle.net/10946/4854>.

Carrión, M. (2011). *Gestión para una empresa saludable: ganamos todos*. Ed. Pienso en Latinoamérica.

OIT. (abril 2005). *Datos Sobre Seguridad en el Trabajo*.

OMS. (2010). *Fundamentos de la OMS Para Entornos Laborales Saludables: Bases, Prácticas y Literatura de Apoyo*. Ediciones de la OMS.

## **Auditorías en Sistemas de Gestión de SST en estaciones de combustible en respuesta a los requisitos de la norma ISO 45001:2018**

Ing. Juan Manuel Quesada Navarro M. Eng. MBA.

**Resumen:** Los colaboradores de las estaciones de combustible están expuestos a sufrir accidentes y enfermedades profesionales a causa de todos los factores de riesgo presentes en su jornada laboral. La inexistencia de acciones preventivas dentro de las estaciones de combustible genera el desconocimiento de cómo ocurren los accidentes y las necesidades para prevenir su ocurrencia, el aumento de la probabilidad de ocurrencia de efectos adversos a la salud y el ambiente, lo cual implica incremento en los costos asociados a la póliza de riesgos de la aseguradora.

Con la intención de definir bases para la gestión preventiva, mejorar el desempeño de las estaciones de servicio en materia de SST y lograr el cumplimiento de los requisitos legales, se elabora una estrategia de un Sistema de Gestión de SST para estaciones de combustible de acuerdo con los lineamientos establecidos en la norma INTE/ISO 45001:2018.

**Palabras claves:** Estación de combustible, Gestión de riesgos laborales, ISO 45001, Sistema de gestión.

### **Problema de Investigación**

La gestión de la SST, desarrollada en las estaciones de combustible estudiadas, se enfoca en identificar los requisitos legales aplicables y cumplirlos ante los organismos reguladores de Costa Rica.

Para el momento de la inspección, no se habían desarrollado acciones de gestión preventiva al interior de las estaciones de combustible que permitan la identificación de los factores de riesgo laboral presentes, ya que se desconocen las fuentes generadoras de accidentes, incidentes y enfermedades laborales, así como los procedimientos y recursos necesarios para prevenir la ocurrencia de efectos adversos asociados a los factores de riesgo laboral.

Las estaciones de combustible estudiadas carecen de estadísticas sobre accidentes, incidentes o enfermedades laborales, que permitan la identificación de las causas de la accidentabilidad y enfermedades laborales.

La inexistencia de medidas preventivas eleva la probabilidad de ocurrencia de cuasi-accidentes, accidentes y enfermedades profesionales, que pueden originar la pérdida de la salud tanto al personal como a los clientes, contratistas o visitantes en general; además

de incrementar la posibilidad de que se ocasionen daños a nivel material de los activos de la organización y, por ende, se generarían costos directos, indirectos y daño de imagen que afecte la continuidad del negocio.

### **Referente Teórico**

Dado que la mira central de este estudio estará puesta en la gestión de riesgos laborales, será necesario plantear algunos parámetros que sirvan de ejes conceptuales sobre los que apoyar la lectura interpretativa de la investigación. Para empezar, se entiende el concepto de sistema de gestión, tal como es definido por la norma INTE/ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso, la cual define sistema de gestión como el “conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos” (INTECO, 2018, p. 14). Es decir, es un conjunto o combinación de cosas, partes o elementos que interactúan entre sí para lograr los objetivos propuestos por la organización.

El sistema de gestión logra garantizar para la empresa el cumplimiento de los requisitos legales, mejora la eficiencia productiva de la empresa, definir los roles y responsabilidades de una forma clara que facilite el logro de los objetivos establecidos y a la vez busca la mejora continua; todo lo anterior, brinda a la organización una administración y gestión más eficiente (Campos et al., 2018, p. 5-6).

#### **Un Sistema de Gestión se puede definir como**

Un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo (Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2019).

#### **El objetivo de un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo es**

Proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos. Permite decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos (Organización Internacional del Trabajo, 2011 p.3)

Un sistema de gestión permite “mejorar la aplicación de la Salud y Seguridad en el Trabajo y asegurar la integración de sus requisitos en la planificación empresarial y los procesos de desarrollo” (OIT, 2014, p.41). Para Bastratén, Barraza & Corrons (2015, p.85) esta integración implica “describir las funciones, actividades preventivas sistematizadas e interrelaciones entre las mismas, de las diversas unidades del sistema general de gestión, siempre basándose en la mejora continua”.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

\* Crear la estrategia para implementar un sistema de SST en estaciones de combustible con base a lo estipulado en la Norma ISO 45001:2018.

### **Objetivos Específicos**

\* Valorar la gestión actual de Salud y Seguridad en el Trabajo en las estaciones de combustible con respecto a los requisitos establecidos en la Norma INTE/ISO 45001:2018.

\* Determinar los factores de riesgo ocupacional a los que se exponen los colaboradores de las estaciones de combustible.

\* Identificar la estrategia para implementar un sistema de SST en una estación de combustible.

**Metodología:** Diseño metodológico.

**Tipo de investigación:** Para la investigación realizada, se determina que la misma es descriptiva en su etapa de diagnóstico, ya que busca documentar las condiciones de la población en estudio detallando situaciones y hechos del problema encontrado.

**Fuentes de investigación:** Las fuentes primarias utilizadas fueron:

### **Primarias**

- Norma INTE/ISO 45001: 2018 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con orientación para su uso.
- Norma INTE 31-06-07:2011 Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional.

- NTP 308: Análisis preliminar de la gestión preventiva: cuestionarios de evaluación, emitida por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene de España.
- NFPA 58: Código de Gas Licuado de Petróleo .

**Población de estudio y muestra:** La población de estudio correspondió al personal operativo de las 3 estaciones de combustible que se encuentran de forma permanente en las instalaciones. La población está constituida por 3 administradores, 40 pisteros y 6 jefes de pista.

### Resultados logrados y/o esperados

#### 6.1 Gestión actual de SST en las estaciones de combustible.

##### 6.2.1 Cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/ISO 45001:2018

Para realizar un análisis sobre la gestión de SST en las estaciones de combustible, se diseñó una hoja de chequeo basado en la norma INTE/ISO en cuestión, para identificar aquellos aspectos de seguridad y salud que, si se gestionan oportunamente, los aspectos que deben ser mejorados y, por último, en los que no se han desarrollado acciones.

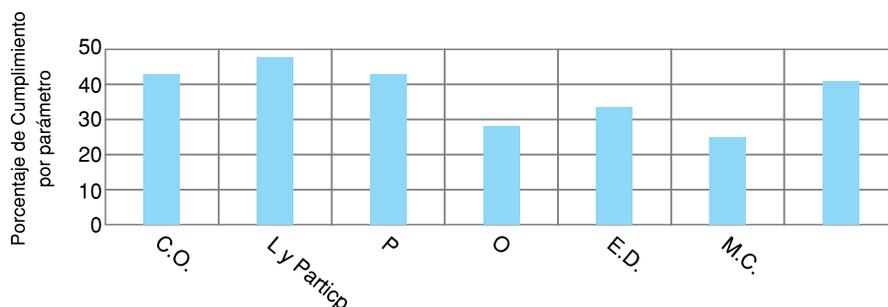
En total, se evaluaron sesenta y nueve aspectos de los cuáles apenas en 28 había un cumplimiento parcial o total (40,58%) y en 41 no había cumplimiento (59,42%). En la Figura 1 se muestran los porcentajes de incumplimiento y no cumplimiento obtenidos.

**Figura 1.** Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la INTE/ISO 45001:2018



En la Figura 2, se muestra el cumplimiento parcial de cada uno de los apartados de la norma ISO 45001.

**Figura 2.** Porcentajes de cumplimiento de los apartados de la norma ISO 45001



A continuación, se presenta el análisis de los datos obtenidos para cada uno de los apartados de la norma INTE/ISO 45001:2018.

**Contexto de la Organización:**

- a) La estación de combustible debido a los requisitos legales que le aplican a la actividad económica y organizaciones gubernamentales.

**Liderazgo y participación de los trabajadores:**

- a) Existencia de una política de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- b) Participación de comisión de salud ocupacional de las estaciones.

**Los aspectos de incumplimiento de este punto se deben a:**

- \* No existen procedimientos para temas de previsión de accidentes y enfermedades profesionales.
- \* Los mecanismos de comunicación efectiva deben ser mejorados.
- \* Los elementos de cumplimiento con respecto a SST son atendidos por ser requerimientos legales y no por que exista una cultura de gestión en esta materia.

**Planificación:**

- a) Los procedimientos existentes y los objetivos de SST no han sido comunicados a los colaboradores de la estación de combustible.

**Los aspectos de incumplimiento de este punto se deben a:**

- \* Carencia de procedimientos para identificar y evaluar riesgos
- \* No se han desarrollado los indicadores propuestos.

**Apoyo:**

- a) No hay un presupuesto definido para gestionar los elementos de SST.
- b) Carencia de mecanismos de comunicación.
- c) La formación de los colaboradores no es efectiva, demostrable ni vinculable con un programa de capacitación efectivo.
- d) La formación técnica debe ser desarrollada por un ente externo.

**Operación:**

- a) Los controles operacionales son permanentes debido a la incorrecta gestión realizada en SST.
- b) En los procesos con proveedores no se inserta el factor seguridad.
- c) No se tiene un alcance con los vecinos de las estaciones de combustible.

**Evaluación de desempeño:**

- a) La administración de las estaciones de combustibles no realiza revisiones periódicas de seguimiento.
- b) La gerencia no planifica aspectos de SST ni realizan un seguimiento.
- c) Los aspectos de incumplimiento están ligados a la carencia de procesos de evaluación tanto de cumplimiento de requisitos legales como del desempeño de la SST.

**Mejora:**

- a) Falta de determinación de procesos y procedimientos para garantizar la mejora continua.

**6.2 Factores de riesgo ocupacional a los que se exponen los colaboradores de las estaciones de combustible**

El alcance de este objetivo será identificar los factores de riesgo que afectan a los colaboradores en las actividades cotidianas en la estación de combustible. Aunado a lo anterior, se prevé definir los factores de riesgo propios de cada infraestructura y la actividad propia del negocio.

Lo citado anteriormente estará evaluado con la intención de estudiar los factores de riesgo que son gestionados mediante las actividades del sistema de gestión y definir futuras mejoras.

**6.3 Estrategia para implementar un sistema de SST en una estación de combustible**

La estrategia planteada será aplicable a todas las labores ejecutadas dentro de las instalaciones de las estaciones de combustible.

**La estrategia estaría definida como:**

- a) Actualizar la política de SST (definir revisión y actualización)
- b) Establecer los objetivos de SST (definir revisión y actualización)
- c) Establecer las necesidades y expectativas de las partes interesadas
- d) Analizar los requisitos aplicables y que se cumplen.
- e) Analizar los roles y responsabilidades del personal de las estaciones de combustible con respecto a SST.
- f) Definir un procedimiento de creación y actualización de información documentada.
- g) Construir un plan de comunicación integral en las estaciones de combustible.
- h) Definir un programa de formación anual para el colaborador.
- i) Estimar costos de las necesidades propias de las actividades de SST.
- j) Diseñar un programa de auditoría interna.
- k) Realizar un tratamiento de siniestralidad a los casos con días perdidos de la empresa.

**Impactos logrados y/o esperados:**

**Se espera:**

- \* Generar procedimientos de gestión de SST que den soporte a las actividades de la estación de combustible.
- \* Haber identificado los puntos de mejora con respecto a la norma 45001.
- \* Definir la periodicidad y la forma en que las partes interesadas establecen las expectativas y necesidades.
- \* Actualizar la política de SST y comunicarla a toda la organización.
- \* Desarrollar un procedimiento de información documentada que permita el funcionamiento fluido del sistema.
- \* Establecer un proceso de formación para el colaborador que permita un seguimiento efectivo y eficaz.
- \* Fomentar la participación de los colaboradores en las actividades propias de SSO.

**Referencias bibliográficas:**

Bastratén, M., Baraza, X., & Corrons, A. (2015). *Gestión de la Prevención en el marco de la excelencia*. <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2138/visor/37970>

Campos, F., López, M., Martínez, M., Ossorio, R., Pérez, F., Rodríguez, M. y Tato, M. (2018). Guía para la implementación de la Norma ISO 45001 "Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo". FREMAP

Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2019). *Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo*. <http://slt.sanchezpolo.com/index.php/sociedad-tsp/47-sistema-de-gestion-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sg-sst>

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2011). *INTE 31-06-07:2011. Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional*. INTECO.

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2018). *INTE/ISO 45001:2018 Sistemas de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo-Requisitos con orientación para su uso*. INTECO.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (1994). *NTP 308: Análisis preliminar de la gestión preventiva: cuestionarios de evaluación*. [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_308.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_308.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (2011). *Sistema de Gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua*. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (2014). *Salud y Seguridad en el Trabajo (SST): Aportes para una cultura de la prevención*. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_248685.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf)

## **Análisis de las condiciones y actos inseguros en una empresa del sector eléctrico**

Adriana María Castellanos Muñoz  
Solangel Isabel Álvarez Martínez  
Corporación Universitaria Minuto de Dios –UNIMINUTO

**Resumen:** El sector eléctrico es de gran relevancia para ser abordado desde la seguridad y salud en el trabajo, la investigación corresponde al enfoque mixto y de diseño observacional-transversal, para evaluar los riesgos en el trabajo de reparaciones eléctricas de alta, media y baja tensión en una empresa del sector eléctrico. La muestra consistió en 50 trabajadores seleccionados por conveniencia. Se aplicaron instrumentos, como la Matriz de identificación de peligro GTC 45, un análisis de riesgo por oficio (ARO) y un autoreporte de condiciones y actos inseguros. Los resultados sugieren que se deben realizar ajustes en los controles administrativos, reforzar las capacitaciones para la identificación de peligros y riesgos, y prestar más atención en la prevención de actos y condiciones inseguras en el lugar de trabajo.

**Palabras clave:** Actos, Condiciones inseguras, Eléctrico, Riesgo.

### **Problema de Investigación**

A nivel mundial, se evidencia que la mayoría de los accidentes eléctricos ocurren en el sector de distribución en trabajos sin tensión y actividades de mantenimiento (Oswald, 2021). Asimismo, en la última década, el número de accidentes ocasionados por la corriente eléctrica ha alcanzado alrededor de 12.000 lesiones, en el que las principales causas que ocasionan estos accidentes están relacionadas directamente por la falta de organización del trabajo y capacitación al personal sobre los Riesgos Eléctricos a los que se exponen al momento de desarrollar sus actividades laborales (Díaz, 2005).

Llanesa (2020) destaca que los accidentes eléctricos son responsables de al menos el 25% de las muertes en la industria de América Latina. Sin embargo, se cree que este porcentaje puede ser incluso mayor, ya que a menudo estos accidentes se confunden con caídas o resbalones. En la región, el número de accidentes causados por choques eléctricos está en constante aumento, y se estima que hasta el 90% de los trabajadores que se exponen a riesgos eléctricos no son capaces de identificarlos ni de controlarlos. Estos datos muestran la importancia de implementar medidas de prevención y capacitación adecuadas para proteger a los trabajadores de accidentes eléctricos en América Latina (Llanesa, 2020). Por ello, es importante que las empresas evalúen contantemente las condiciones y actos inseguros que pueden darse durante la ejecución de las tareas en el sector eléctrico.

Según las estadísticas de la Federación de Aseguradores Colombianos para el año 2022, menciona que en Colombia se ha registrado una tendencia decreciente en los accidentes relacionados con instalaciones eléctricas. Sin embargo, los datos también indican que ha habido una dispersión en la cantidad de accidentes y muertes de origen eléctrico. En los últimos tres años, se han registrado 3.749 accidentes laborales clasificados en este tipo de siniestros. Además, el Atlántico, Bolívar, Valle del Cauca, Antioquia y Magdalena conforman el top 5 de departamentos con mayores cifras totales de accidentes de origen eléctrico, lo que representa el 52% de los siniestros reportados en el país. Ante esta situación, es necesario que se tomen medidas efectivas para garantizar la seguridad de los trabajadores en las instalaciones eléctricas y así prevenir accidentes laborales en esta área (FASECOLDA, 2022).

Al revisar el origen de los accidentes, se encuentra que la violación de las distancias de seguridad es la causa de uno de cada tres accidentes de los usuarios, mientras que la desatención de normas técnicas es responsable de la quinta parte de los accidentes laborales. Asimismo, al examinar el tipo de lesión, se observa que uno de cada tres accidentes en los usuarios es mortal y que, tanto en el entorno laboral como en la comunidad, la mayoría de los accidentes eléctricos causa quemaduras (39%), seguido de muerte (29,5%). Respecto al factor de riesgo, el 75% de los accidentes en los usuarios ocurre por contactos directos o indirectos, lo cual representa el 45% de los eventos registrados a nivel laboral, según FASECOLDA (2022).

Por último, el Consejo Nacional de Técnicos Electricistas CONTE (2022) expone que hay un total de 454 incidentes, 3 heridos y 1 muerte por fallas eléctricas en Bogotá para el año 2021. Todo lo anterior indica la importancia de analizar las condiciones y actos inseguros que pueden presentarse durante las actividades y tareas de reparaciones eléctricas de alta, media y baja tensión en una empresa del sector eléctrico, y así establecer las medidas de prevención contra la accidentalidad por riesgo eléctrico.

Para el grupo, surgió la siguiente pregunta investigativa. ¿Cuáles son los actos y condiciones inseguras que pueden presentarse durante las actividades y tareas de reparaciones eléctricas de alta, media y baja tensión en una empresa del sector eléctrico, y cómo pueden prevenirse para evitar la accidentalidad por riesgo eléctrico?

### **Referente Teórico**

El riesgo eléctrico es un peligro presente en sistemas eléctricos, máquinas, equipos e instalaciones que conducen o generan energía dinámica o estática y que, al entrar en contacto con el cuerpo humano, pueden provocar lesiones como quemaduras, shock, fibrilación ventricular y otras.

## **Riesgo eléctrico**

De acuerdo con lo establecido en la Resolución 0144 de 2017 (anexo 1), el peligro eléctrico hace referencia:

A sistemas eléctricos, máquinas, equipos, instalaciones locativas que conducen o generan energía dinámica o estática y que, al entrar en contacto, pueden provocar, entre otras lesiones: quemaduras, shock, fibrilación ventricular, según sea la intensidad y el tiempo de contacto (p 12). Esta misma norma indica los factores que se deben tener en cuenta, como tipo de contacto, resistencia del cuerpo, tensión y recorrido de la corriente a través del cuerpo (p 12).

Por otro lado, el Ente Nacional para la Energía Eléctrica ENEL (2022) define el riesgo eléctrico como:

Aquel que se produce por las instalaciones energizadas o bajo tensión. Esto genera fenómenos críticos como el choque eléctrico, la electrocución, quemaduras por arco eléctrico y posibles caídas o golpes de las personas que se encuentren trabajando en las alturas. También, puede ocasionar incendios y explosiones con tan solo una chispa en un ambiente de área clasificada (ENEL, 2022). Así mismo, la Guía Técnica Colombiana (GTC) 45, en el anexo A (tabla de peligros), clasifica el peligro eléctrico dentro de las condiciones de seguridad y lo describe como alta y baja tensión, estática (GTC 45, 2012, p 25).

### **Factores de riesgo eléctrico más comunes**

Antes de entrar en materia, hay que definir “factor de riesgo”, según la Resolución 2646 de 2008, en su capítulo I, lo define como “Posible causa o condición que puede ser responsable de la enfermedad, lesión o daño” (Resolución 2646, 2008). Asimismo, la Compañía de Seguros de Vida (COLMENA) define factor de riesgo como “un elemento, fenómeno o acción humana que involucra la capacidad potencial de provocar daño en la salud de los trabajadores, en las instalaciones locativas, en máquinas y equipos” (COLMENA). En ese orden de ideas, ya se puede explicar aquellos factores de riesgo eléctrico más comunes.

### **Causas básicas**

Según lo establece la norma, “las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras” (Resolución 1401, 2007, art 3).

La causa básica “se origina por la falta de dirección en las empresas y están motivados principalmente por fallos en los controles y pobre gestión de las empresas”, como lo expresa Sarrate (2016).

Asimismo, la Norma Técnica Colombiana (NTC 3701) afirma que “las causas básicas se componen de factores personales y los factores de trabajo” (NTC 3701, 1995).

### **Causas inmediatas**

Son las “circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general, son observables o se hacen sentir” (Resolución 1401, 2017, p. 2). Estas se dividen en “actos subestándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente)” (Resolución 1401, 2017, art 3). También, en la Norma Técnica Colombiana (NTC 3701) menciona que “las causas inmediatas se componen de las condiciones y los actos inseguros” (NTC 3701, 1995). De esta manera, se puede afirmar que una vez que se obtienen las causas inmediatas hay que profundizar más preguntándose por qué se dieron y de esta manera poder llegar a las causas básicas (Caminero, s.f).

### **Condición insegura**

Como lo expresa Chiavenato (2000, p. 493), “se entiende como condición física o mecánica existente en el local, máquina, el equipo o la instalación (que podrá haberse protegido o reparado) y que posibilita el accidente”. También, Rodellar (1999, p. 26) expresa que una condición insegura “es una manifestación de los factores materiales inseguros que de forma inmediata pueden proporcionar incidentes o accidentes. En definitiva, son situaciones por debajo del estándar admitido como son los procedimientos, equipos, materiales y ambiente de trabajo” (Chiavenato, 2000).

### **Acto inseguro**

Un acto inseguro se define como “las acciones que desarrolla una persona con una alta probabilidad de que suceda un accidente” (Hernández et al., 2005, p.30).

Chiavenato (2000) lo define como “La violación del procedimiento aceptado como seguro”. Rodellar (1999, p. 26), define como acto inseguro “al comportamiento de las personas que vulnera el procedimiento aceptado como seguro y posibilita que se vuelva un accidente”. En resumen, los autores coinciden con que el acto inseguro son las actuaciones y/o conductas que cometen los trabajadores en sus labores.

## **Accidentalidad por peligro eléctrico**

La Superintendencia Nacional de Salud indica que “la accidentalidad por peligro eléctrico ha aumentado de manera paulatina, por lo cual es necesario implementar medidas para la reducción de la accidentalidad a corto y largo plazo” (Superintendencia, 2019, p. 1). De tal manera, se determina que “durante el proceso se evidencia que una causa principal de los accidentes por origen eléctrico es generada por omitir y evadir las distancias de seguridad, representando durante los años 2006-2018 un 24% de accidentalidad por trabajos eléctricos” (Superintendencia, 2019, p. 1). Por su parte, Agudelo (2017) indica que:

En el 75% de los accidentes por arco eléctrico se generan con la presencia de personas, lo cual es peligroso dado que la energía incidente creada en estos eventos es alta” (p 20-21). Asimismo, la Administradora de Riesgos Laborales Suramericana (ARL Sura), indica que este tipo de situaciones se presentan por “no efectuar de forma apropiada las instrucciones para un trabajo seguro, como lo indican las cinco (5) reglas de oro, en donde se evidencia el paso a paso para realizar este tipo de actividades. (Sura ARL, 2018, p. 5)

Por último, los riesgos eléctricos son un peligro que se produce por las instalaciones energizadas o bajo tensión y puede generar fenómenos críticos como el choque eléctrico, la electrocución, las quemaduras por arco eléctrico, entre otros, y pueden causar incendios y explosiones. Es importante destacar que existen causas básicas y causas inmediatas que explican los actos subestándares o inseguros y las condiciones subestándares o inseguras. En consecuencia, es importante que se establezcan medidas de seguridad en los sistemas eléctricos, se capacite a los trabajadores y se implementen programas de prevención y control de riesgos eléctricos para reducir los accidentes eléctricos.

### **Objetivos General**

Analizar las condiciones y actos inseguros presentes durante el procedimiento de reparaciones eléctricas de alta, media y baja tensión en una empresa del sector eléctrico, con el propósito de fortalecer la cultura de la prevención.

### **Objetivos Específicos**

- \* Identificar los factores de riesgo presentes en los procedimientos de reparaciones eléctricas de alta, media y baja tensión en la empresa.
- \* Evaluar cómo se llevan a cabo las tareas de reparaciones eléctricas para identificar los actos y condiciones inseguras.
- \* Proponer recomendaciones enfocadas en la apropiación de conductas y estándares de seguridad que minimicen la accidentalidad.

## **Metodología**

La metodología utilizada en la investigación es de tipo no experimental, con un enfoque mixto y un diseño observacional-transversal. La población del estudio corresponde a trabajadores que realizan reparaciones eléctricas de alta, media y baja tensión en una empresa del sector eléctrico. La muestra fue seleccionada a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia de 50 trabajadores encargados de arreglos en exteriores de la compañía. Se utilizan técnicas de observación para recopilar datos sin manipulación deliberada de variables. Se aplica la Matriz de identificación de peligro GTC 45; un autoreporte de condiciones y actos inseguros. Por último, para analizar los factores de las condiciones y actos inseguros en la organización se desarrolla un análisis de riesgo por oficio (ARO).

## **Resultados logrados y/o esperados**

De acuerdo con la metodología propuesta, se encontraron los siguientes resultados, que serán presentados de acuerdo con las técnicas e instrumentos.

### **1. Aplicación de Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos**

Para la identificación de peligros y riesgos se utilizó el formato de recolección descrito en el "Anexo B de la GTC 45", donde se clasificaron los procesos, actividades y tareas que desarrollan los trabajadores de línea energizada. Asimismo, se identificaron los peligros a partir de la inspección realizada a la cuadrilla donde se pudieron identificar posibles fuentes y actos que pueden ocasionar o agravar incidentes o accidentes de tipo eléctrico. Igualmente, se consultó información sobre los controles existentes para determinar cuáles controles se han aplicado. Lo anterior, arrojó una valoración del riesgo de tipo ALTO, pero es aceptable con control; haciendo ajustes en los controles administrativos donde se debe reforzar las capacitaciones sobre actos y condiciones inseguras generando sensibilización y autocuidado por estos factores. Asimismo, se debe reforzar capacitaciones en temas inherentes al trabajo eléctrico y también se debe realizar seguimientos en el procedimiento de trabajo seguro. Por otra parte, la alta gerencia debe comprometerse en ofrecer al trabajador las herramientas y condiciones apropiadas y los trabajadores también deben comprometerse y participar en las actividades de prevención para poder alcanzar los objetivos de la empresa.

**Figura 1.** Matriz de identificación de peligros y riesgos

**2. Aplicación del Análisis de Riesgo por Oficio (ARO)**

En la ejecución del trabajo de campo se realizó una visita a una cuadrilla en el lugar de trabajo donde se evidenció todo el proceso de sus labores. En dicha visita se llevó a cabo la implementación del método ARO (Análisis de Riesgo por Oficio), el cual “es un método que permite identificar los pasos básicos de una tarea, determinar los factores de riesgo potenciales asociados a cada paso, recomendar las medidas de prevención y control y llevarlas a cabo” (ARL SURA, 2006). Se aplicó el formato estandarizado que tenía la empresa para ejecuciones de trabajos eléctricos, el cual fue diligenciado por el líder de la cuadrilla antes de comenzar la ejecución de la actividad. Asimismo, fue diligenciada la respectiva lista de chequeo. Luego, el líder de cuadrilla diligenció el tablero de identificación de riesgo donde se componía de: el nombre de la actividad, diagrama cartográfico, paso a paso de la actividad, factores de riesgo y otros datos. Posteriormente, el líder de cuadrilla realizó una charla comunicando toda la información que contenía el tablero; todo esto era grabado y enviado al área de control de la empresa.

Figura 2. Formato Análisis de Riesgo por Oficio (ARO) estandarizado

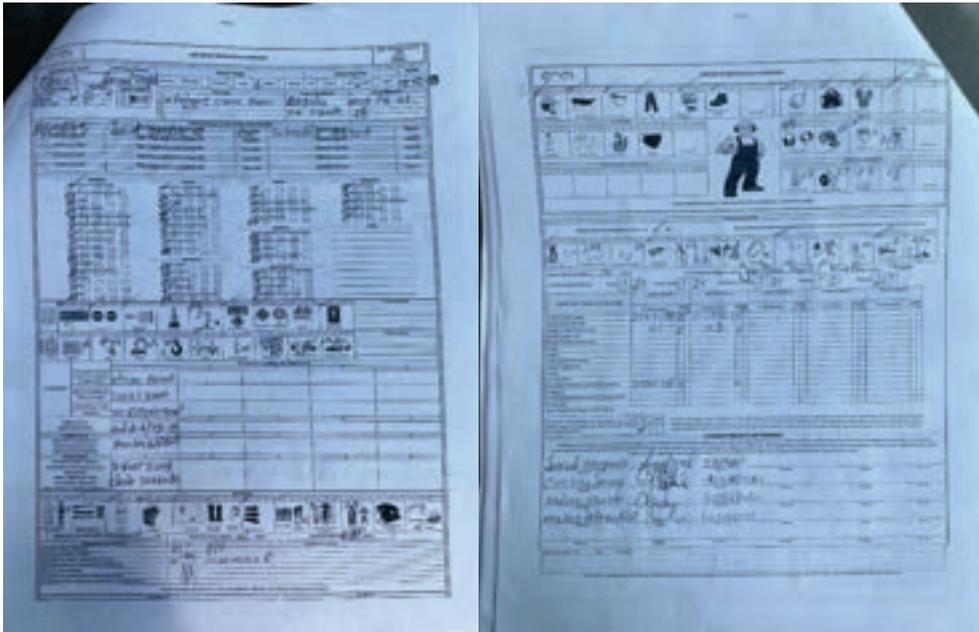
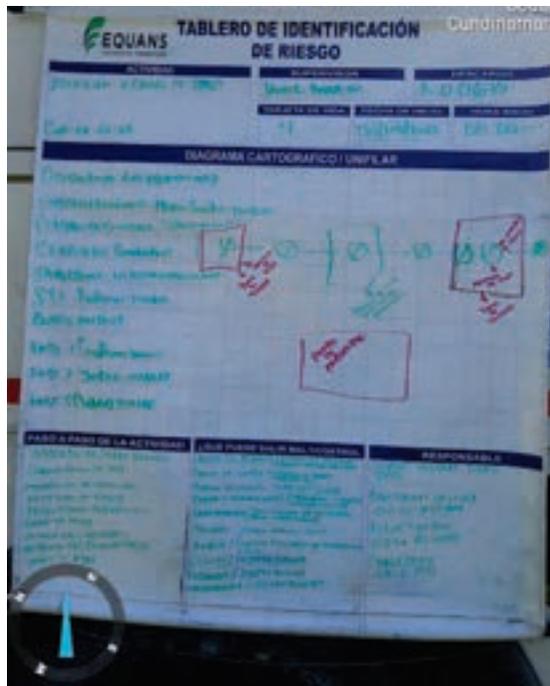


Figura 3. Tablero de Identificación de Riesgo



De acuerdo con lo anterior, se observó que el análisis de riesgo por oficio (ARO) se realiza solo como una obligación documental y no como un método de prevención, lo que significa que la identificación de peligros en el lugar de trabajo no se realiza adecuadamente. Además, se subestiman los actos y condiciones inseguras como factores de riesgo, ya que no se registran y tampoco se mencionan en la charla de seguridad antes de comenzar las labores. Esto aumenta la posibilidad de que ocurran accidentes debido a actos y condiciones inseguras. Por ello, se recomienda mejorar la forma en que se realiza la identificación de peligros y riesgos, y prestar más atención a los actos y condiciones inseguras para prevenir accidentes.

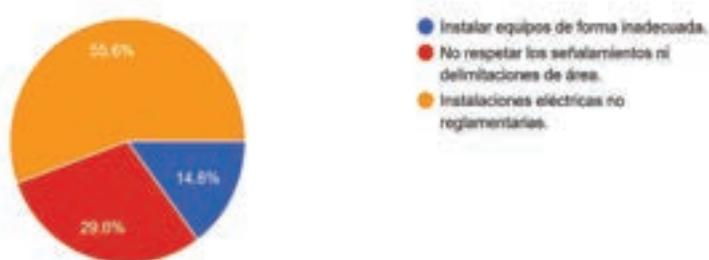
### 3. Aplicación de la encuesta sobre actos y condiciones inseguras

Se realizó una autorreporte sobre actos y condiciones inseguras puesto que “es un mecanismo gracias al cual los propios trabajadores notifican o reportan aquellos aspectos que pueden presentar un peligro y que no tienen el suficiente control implementado” (Rojas, 2023). La encuesta se realizó de manera virtual a través de la herramienta de formulario de Google donde 50 operarios eléctricos aceptaron la realización de la encuesta. Se decidió realizar la aplicación de este instrumento de esta manera, ya que los operarios se encontraban distribuidos en distintos puntos de la ciudad, lo que facilitaba la recolección de los datos. La encuesta estuvo dividida en dos partes: en la primera parte se realizaron preguntas sociodemográficas y en la segunda parte se realizaron preguntas sobre los actos y condiciones inseguras.

Entre los datos sociodemográficos recopilados en la encuesta se obtuvo los siguientes resultados: el género que predomina es el masculino con el 90.7% con edades que oscilan entre 30 a 49 años, lo cual representa el 70.4%; el 48.1% vive en unión libre y la mayoría tiene 2 hijos lo que representa el 33.3%. Dentro del grado de escolaridad la mayoría es técnico con un 33.3% y con un tiempo de experiencia en el cargo mayor a 3 años representando el 70.4% de las personas encuestadas.

De las preguntas sobre actos y condiciones inseguras se obtuvo lo siguiente:

**Figura 4.** ¿Cuál de las siguientes opciones es una condición insegura?



En las respuestas obtenidas se puede evidenciar que gran parte de los trabajadores encuestados pudieron identificar cuál es una condición insegura. Sin embargo, también se puede observar que aproximadamente la mitad de los trabajadores encuestados tienen falencias en el tema. Lo que quiere decir que estos trabajadores son más vulnerables a que sufran accidentes e incidentes en sus labores, ya que, al no poder identificar correctamente las condiciones inseguras que se puedan presentar en el trabajo, no podrían reportarlos y, por ende, no podrían evitar el factor de riesgo.

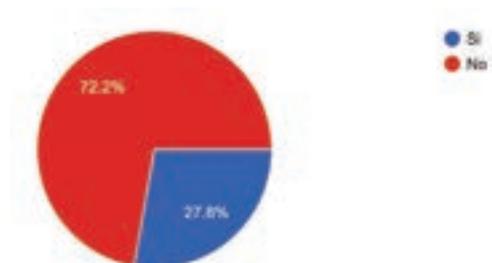
**Figura 5.** ¿Cuál de las siguientes opciones es un acto inseguro?



En las respuestas obtenidas se puede evidenciar que a pesar de que la mayoría de los trabajadores pudieron identificar cuál era un acto inseguro, existe un pequeño porcentaje de trabajadores que no tiene claro el tema. Lo que quiere decir que estos trabajadores son más vulnerables a que sufran accidentes e incidentes en sus labores, ya que al desconocer qué es un acto inseguro podrían cometer acciones inadecuadas que se convertirían en factores peligrosos generando consecuencias perjudiciales que afecten tanto las instalaciones del trabajo como la integridad física del trabajador.

**Figura 6.**

¿Ha presenciado algún accidente de trabajo por actos y/o condiciones inseguras?



En la Figura 6 se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores encuestados han presenciado accidentes de trabajo por actos y/ o condiciones inseguras. Lo que quiere decir que dentro de la experiencia de estos trabajadores como electricista ha predominado este factor de riesgo.

**Figura 7.**

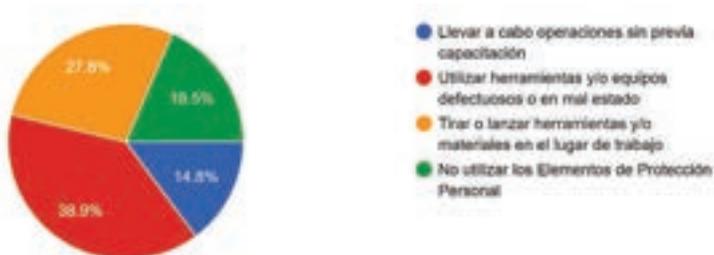
¿Cuál de las siguientes condiciones inseguras ha experimentado con mayor frecuencia en el trabajo?



Las respuestas obtenidas en la gráfica indican que la mitad de los trabajadores encuestados ha experimentado con mayor frecuencia trabajar en instalaciones diseñadas de manera errónea o en mal estado, seguido de un porcentaje de trabajadores que afirma haber trabajado en espacios reducidos o en mal estado, además, de las otras condiciones inseguras que también representan un porcentaje importante en el estudio. Lo que significa que los operarios, además de exponerse al riesgo inherente a sus funciones también, se exponen continuamente a accidentes en su trabajo por las condiciones propias del área y/o las instalaciones o por trabajar con herramientas y/o elementos de protección personal defectuosos. Por tanto, el empleador debe tener en cuenta que estos factores potencializan los accidentes de trabajo y, por ende, debe de haber un compromiso por parte de la gerencia para disminuir estas condiciones.

**Figura 8.**

¿Cuál de los siguientes actos inseguros ha experimentado con mayor frecuencia en el trabajo?



Las respuestas obtenidas en la gráfica indican que el mayor acto inseguro que han experimentado los trabajadores es utilizar herramientas y/o equipos defectuosos o en mal estado, seguido de un porcentaje de tirar o lanzar herramientas y/o materiales en el lugar de trabajo, además, de los otros actos inseguros que también representan un porcentaje importante en el estudio. Lo que significa que, gran porcentaje de los trabajadores encuestados afirman que han presenciado que se utilizan las herramientas y/o equipos de trabajo defectuosos a pesar de las consecuencias que estos actos ocasionan. Por tanto, la empresa debe suministrar herramientas y/o equipos en buen estado para que los trabajadores puedan desarrollar sus funciones de manera segura y adecuada, y a los trabajadores se les debe capacitar en los actos inseguros para que no cometan acciones inadecuadas que pueden provocar accidentes e incidentes en el trabajo.

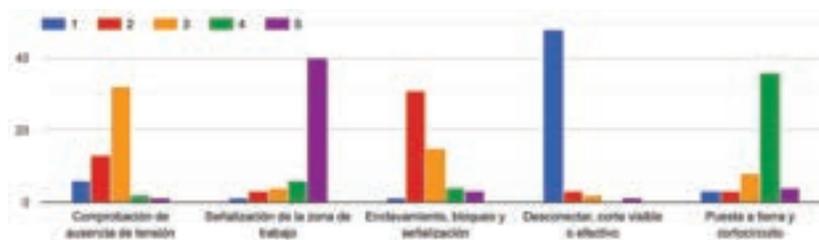
**Figura 9.**

¿Con que frecuencia recibe capacitación, charlas o inducción acerca de los actos y condiciones inseguras en el lugar de trabajo?



Dentro de las respuestas obtenidas sobre la frecuencia en la que los trabajadores reciben capacitación sobre los actos y condiciones inseguras, se evidencia que gran parte de los trabajadores indica que reciben capacitación diariamente. Sin embargo, también se evidencia que hay discrepancias en las respuestas. Lo que significa que existe un problema en la periodicidad en las capacitaciones sobre actos y condiciones inseguras y esto se pudo reafirmar, ya que anteriormente los trabajadores tuvieron falencias al identificar actos y condiciones inseguras. Por consiguiente, se debe reforzar las capacitaciones sobre estos factores y garantizar la comprensión y sensibilización del tema por parte de los trabajadores.

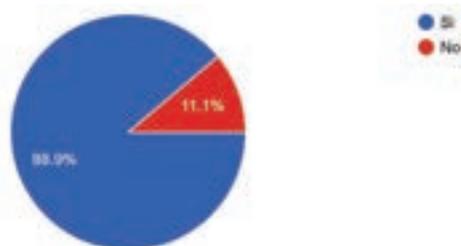
**Figura 10.** Ordene las cinco (5) reglas de oro para trabajos sin tensión (del 1 al 5)



En las respuestas sobre el orden de las cinco reglas de oro se evidenció que la mayoría de los trabajadores pudo ordenar de manera correcta las reglas de oro, según el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Sin embargo, se observa un porcentaje importante de operarios eléctricos que tiene falencias en cómo es el orden de las reglas de oro para trabajar sin tensión. Lo que significa que estos trabajadores están realizando el procedimiento de manera inadecuada o desconocen cómo debería ser el orden para realizar el trabajo en las subestaciones eléctricas, lo cual es preocupante, puesto que exponen su integridad física continuamente y aumenta la probabilidad de que ocurran accidentes fatales en el trabajo.

**Figura 11.**

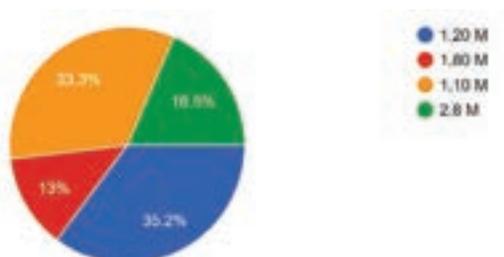
¿Conoce las distancias mínimas de seguridad para trabajos con tensión?



En la Figura 11 se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores conocen las distancias mínimas de seguridad para trabajos con tensión. Sin embargo, el porcentaje de trabajadores que desconocen las distancias mínimas de seguridad son más propensos a que cometan actos inseguros por desconocer este tema y, por ende, se pueden generar accidentes fatales.

**Figura 12.**

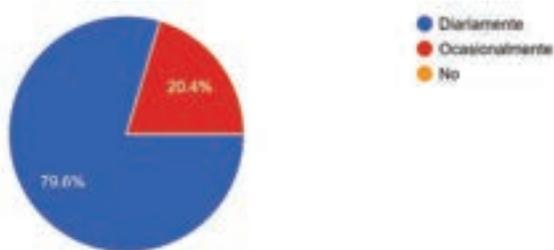
¿Cuál es la distancia mínima de seguridad para trabajos con tensión de 34,5 KV?



En la Figura 12 se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores respondió que la distancia mínima de seguridad para trabajos con tensión de 34,5 KV es de 1,20 M, lo cual es falso. Lo que quiere decir que en la respuesta anterior (¿Conoce las distancias mínimas de seguridad para trabajos con tensión?) realmente no sabían o desconocen la modificación de la Resolución 5018 de 2019, donde se manifiesta que la distancia mínima de seguridad para trabajos con tensión de 34,5 KV es de 1,10 M. Este situación es preocupante porque es algo que los operarios eléctricos deberían saber indudablemente. El resultado demuestra que continuamente los trabajadores cometen actos inseguros en las subestaciones eléctricas pudiéndose generar accidentes de trabajo.

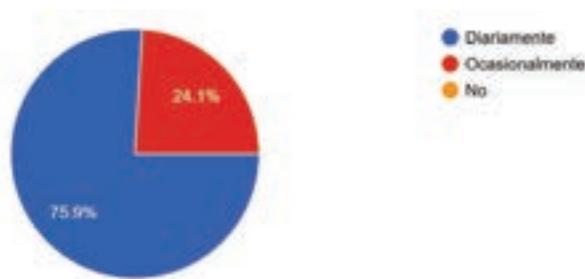
**Figura 13.**

¿Usted avisa cuando observa condiciones inseguras?



Dentro de los resultados se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores dan aviso sobre las condiciones inseguras diariamente. Sin embargo, se tiene en cuenta que en preguntas anteriores se demuestra que hay un porcentaje importante de trabajadores que tuvieron falencias al identificar las condiciones inseguras en el trabajo.

**Figura 14.** ¿Usted avisa cuando observa actos inseguros?



En los resultados se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores dan aviso sobre los actos inseguros diariamente. Sin embargo, se tiene en cuenta que en preguntas anteriores se demuestra que hay un porcentaje importante de trabajadores que tuvieron falencias al identificar los actos inseguros en el trabajo.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta, se puede decir que a pesar de que la mayoría de los trabajadores encuestados han recibido capacitación sobre actos y condiciones inseguras, aún existen trabajadores que tienen falencias en el tema. Debido a ello, los trabajadores que no pueden identificar correctamente las condiciones inseguras que se puedan presentar en el trabajo son más vulnerables a sufrir accidentes e incidentes en el desarrollo de las actividades y tareas de reparaciones eléctricas.

Así mismo, los trabajadores encuestados han presenciado accidentes de trabajo por actos y/o condiciones inseguras, lo que indica que, en su experiencia de trabajo de campo, ha predominado los factores de riesgo asociado al peligro eléctrico. Por lo tanto, la empresa debe tomar medidas para disminuir estas condiciones inseguras y los trabajadores deben recibir capacitaciones en los actos inseguros para que no cometan acciones inadecuadas que puedan provocar accidentes e incidentes en el trabajo.

## **RECOMENDACIONES**

Lo primero que se recomienda es realizar una autoevaluación en la empresa donde se pueda evidenciar el nivel de conocimiento sobre los actos y condiciones inseguras en el trabajo y donde también se pueda identificar el nivel de motivación y las habilidades de los trabajadores y de esta manera reconocer aquellos factores que puedan estar influyendo en la materialización de accidentes por comportamientos inseguros y, por medio de estos resultados, implementar las medidas preventivas y/o correctivas específicas.

Por otra parte, para que esto sea posible, se debe contar con el compromiso de la gerencia, ya que los programas de cultura preventiva requieren de recursos y de su participación para que esto sea posible. Asimismo, se debe contar con la participación de todos los trabajadores en las actividades de prevención donde ellos puedan comprender las consecuencias que pueden ocasionar los comportamientos inseguros, puedan reconocer sus errores y generar cambios positivos en sus acciones.

En este orden de ideas, es importante realizar capacitaciones de manera periódica, pues se ha demostrado que muchos de los actos inseguros se deben a falta de conocimiento y se debe promover el autocuidado de manera que el trabajador pueda comprender que el cuidar de uno mismo y cuidar de otros es fundamental para su seguridad y la de todos.

Lo anterior es posible, cuando el trabajador cuenta con el conocimiento para saber qué hacer en una condición insegura o al identificar un acto inseguro y la habilidad para poder hacerlo, asimismo, el trabajador debe contar con un buen grado de motivación para que quiera hacerlo y esta información se obtiene mediante la autoevaluación que se menciona al principio y, finalmente, se requiere de los recursos para poder realizar las actividades de promoción que ayudarán a potenciar los comportamientos seguros aumentando la probabilidad de que estas acciones generen mejores resultados en la empresa del sector eléctrico.

### **Impactos logrados y/o esperados**

La implementación de medidas de seguridad y salud en el trabajo no sólo se trata de cumplir con las normas y regulaciones establecidas a nivel nacional e internacional, sino también de crear un ambiente de trabajo seguro y saludable para los empleados. En este sentido, al tener un lugar de trabajo seguro y saludable, los trabajadores pueden sentirse más cómodos y seguros en la realización de sus tareas dentro de su entorno laboral, lo que puede disminuir su estrés y aumentar su bienestar emocional.

También es importante destacar que un ambiente laboral saludable y seguro puede mejorar la productividad y el compromiso de los empleados con la empresa, porque cuando los trabajadores se sienten valorados y cuidados es más probable que se sientan motivados para trabajar arduamente y contribuir de manera efectiva al éxito de la empresa disminuyendo el ausentismo producto de sintomatología, lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo, impactando sobre los costos asociados con la rotación de personal.

A modo de conclusión, la implementación de medidas de seguridad y salud en el trabajo puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de los trabajadores, mejorando su bienestar emocional y aumentando su productividad y compromiso con la empresa.

### **Referencias bibliográficas**

Colmena Compañía de Seguros de Vida. (s.f.). Factor de riesgos. Presentación Panorama de Factores de Riesgo. Colmena Compañía de Seguros de Vida.

Consejo Nacional de Técnicos Electricistas. (2022). *FASECOLDA: reporte riesgos laborales sector eléctrico 2019, 2020 y 2021*. Conte.

Consejo Nacional de Técnicos Electricistas. (2022). *Cifras accidentes eléctricos durante el año 2021*. Conte.

Ente Nacional para la Energía Eléctrica. (2022). *Conoce sobre el riesgo eléctrico en el trabajo y cómo prevenirlo*. EnelX.

Díaz, M. (2005). *Prevención de Riesgos en Trabajos con Corriente Eléctrica*. Ariel Santanera.

Chiavenato, I. (1999). *Higiene y Seguridad en el Trabajo. Administración en Recursos Humanos*. Mc Graw Hill.

Hernández, A; Malfavón, N. y Fernández, G. (2005). *Seguridad e Higiene Industrial*. Editorial Limusa S.A.

ICONTEC Internacional y Consejo Colombiano de Seguridad. (2012). *Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgo en Seguridad y Salud Ocupacional. Guía Técnica Colombiana GTC 45*. Icontec.

Organización Internacional del Trabajo. (2022). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Revista Más Seguridad. (2020). *Accidentes eléctricos ocasionan 25% de muertes en industrias*. Revista Más Seguridad.

Mendivelso Manrique, N. N. (2021). *Análisis de causas de accidentalidad por peligro eléctrico en la empresa Lighgen Ingeniería S.A.S. Durante los años 2018 al 2020* [Trabajo de grado, Universidad Politécnico Gran Colombiano]. Repositorio institucional Alejandría.

Ministerio de la Protección Social. (2007). Resolución 1401 de 2007. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Ministerio de Minas y Energía. (2012). Anexo general del RETIE. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

Rojas, M. (2023). *Autorreporte de Actos y Condiciones Peligrosas o Inseguras*. Safe Mode/Blog Empresarial.

Rodellar, A. (1999). *Seguridad e higiene en el trabajo*. Alfaomega.

Serna, O. (2021, 5 de abril). *Referente de accidentalidad de origen eléctrico para Colombia*. <https://www.retieingenieriaygestion.com/referente-de-accidentalidad-de-origen-electrico-para-colombia-i/>

## **Gestión de los Residuos Sólidos Ordinarios en la Gran Área Metropolitana. Costa Rica: Oportunidades y Desafíos 2030**

Érika Herrera Delgado

Magíster en Gestión y Estudios Ambientales ULACIT de Costa Rica

**Resumen:** La problemática existente en Costa Rica en el tema de la gestión de los residuos sólidos se debe en parte a la ausencia de un modelo de desarrollo urbano que promueva la gestión integral de los mismos (GIRS), pues esto implica la sinergia de una serie de acciones que incluyen las normativas, operativas, financieras, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo y supervisión para el manejo de los residuos, desde su generación hasta la disposición final; todo esto orientado a lograr alcanzar beneficios ambientales, así como la optimización económica de su manejo. Es por ello que esta investigación se centrará en la revisión del cumplimiento de los municipios de la Gran Área Metropolitana y la identificación de oportunidades para aprovechamiento de residuos, así como los principales retos para el 2030.

**Palabras claves:** Residuos ordinarios, Desafíos, Oportunidades, Meta.

### **Problema de Investigación**

¿Podrá la Gran Área Metropolitana de Costa Rica reducir la generación de residuos e implementar acciones de prevención, reducción, reciclado y reutilización, según lo plantea el objetivo 12,5 de ODS, para el 2030?

### **Referente Teórico**

#### **Evaluación del Manejo de los Residuos Sólidos y sus Indicadores de Gestión**

La investigación plantea el manejo de los residuos sólidos en la municipalidad de Ricardo Palma de la Provincia Huarochirí, Perú, donde se evidencia el cumplimiento de los indicadores establecidos debido a las prácticas implementadas para la gestión (Mejía Medina & Ramírez Mendoza, 2022).

#### **Tasas de generación y caracterización de residuos sólidos ordinarios en cuatro municipios del área metropolitana de Costa Rica**

Este estudio se enfocó en determinar la tasa de generación y caracterización de residuos sólidos ordinarios, en el sector residencial y comercial de 4 municipios ubicados geográficamente dentro del Gran Área Metropolitana de Costa Rica, siendo uno de ellos el cantón central de San José. Se determinó que la tasa de generación promedio ponderada de residuos para el área de estudio resultó ser de 0,59 kg/hab-día. Los residuos sólidos generados presentan como componentes mayoritarios: orgánicos

55,9%, seguidos de materiales con alto potencial para ser reciclados o utilizados como combustibles (plásticos 10,2%, papel y cartón 10,4%) (Herrera, Rojas & Anchía, 2016).

## **Objetivos**

### **General**

Diagnosticar las oportunidades y desafíos para la reducción de residuos ordinarios en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, según lo planteado en el Programa Nacional de Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

### **Específicos**

1. Determinar las oportunidades existentes para la implementación de las estrategias locales para la reducción, reciclado y reutilización.
2. Identificar los desafíos que presenta la Gran Área Metropolitana para el cumplimiento de las metas en el manejo de residuos sólidos ordinarios.

### **Metodología**

La investigación se realizará mediante un marco metodológico cualitativo, basado en la revisión bibliográfica, la aplicación de entrevistas semidirigidas, focus groups y análisis legislativo y su cumplimiento.

### **Impactos logrados y/o esperados**

1. Conocer el panorama actual para alcanzar los objetivos planteados de gestión de residuos ordinarios, en el programa nacional 2030.
2. Crear un programa de acción que permita cerrar las brechas actuales.
3. Gestionar las oportunidades existentes a fin de maximizar su aprovechamiento.

### **Referencias bibliográficas**

Mejía Medina, R. y Ramírez Mendoza, P. (2022). Evaluación del Manejo de los Residuo Sólidos y sus Indicadores de Gestión. Santiago (159), 232-245.

Soto, S. (2019). *Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2019: Gestión de los residuos sólidos en Costa Rica (2019). Estado de la Nación.* <https://repositorio.conare.ac.cr:8443/rest/bitstreams/095033c9-7ebe-4263-be73-94262cbf8806/retrieve>

Herrera-Murillo, J., Rojas-Marín, J., & Anchía-Leitón, D. (2016). Tasas de generación y caracterización de residuos sólidos ordinarios en cuatro municipios del área metropolitana costa rica. *Revista Geográfica De América Central*, 2(57), 235 - 260. <https://doi.org/10.15359/rgac.57-2.9>

## La Cultura Preventiva en Seguridad Vial en Instituciones Educativas del Municipio de Soacha - Cundinamarca

Juan Carlos Martínez Rodríguez/Prof. UNIMINUTO Soacha

Lorena Andrea Rodríguez

Diana Carolina Chipatecua Gámez

Sandra Espitia Muñoz

**Resumen:** Este proyecto en curso sobre cultura preventiva en seguridad vial busca contribuir al fortalecimiento de la cultura ciudadana a través de una estrategia de formación en niños de instituciones educativas de Soacha a través de talleres lúdico-pedagógicos y la generación de valores y hábitos seguros. La iniciativa partió del panorama crítico que arrojan las cifras de accidentalidad en Colombia, las cuales son elevadas, sólo en el 2021 fallecieron 7.238 (ANSV, 2021) personas por accidentes de tránsito, de estos 59 casos pertenecen a Soacha; para ambos territorios los motociclistas encabezan este indicador con 4.324 y 664, respectivamente.

La falta de una formación ciudadana en materia preventiva en seguridad vial en las escuelas y en la sociedad en general puede ser un factor importante en los comportamientos inseguros en la carretera de todos los actores viales.

**Palabras claves:** Seguridad vial, Cultura preventiva, Accidente de tránsito, Comportamientos seguros y Actores viales.

**Problema de Investigación:** Definición del área problemática y pregunta.

En las ciudades colombianas, existe una cultura de la informalidad, lo que puede llevar a una falta de consideración de la seguridad en la vía pública. Además, las leyes de tránsito y la aplicación de estas pueden ser deficientes en algunos países de la región, lo que puede contribuir a una cultura de irresponsabilidad en las vías.

La falta de una formación sólida en materia de seguridad vial en las escuelas y en la sociedad en general también puede contribuir a los comportamientos inseguros. Los conductores pueden no estar conscientes de los riesgos asociados con el incumplimiento de las normas de tránsito y pueden no estar capacitados para tomar decisiones seguras en la carretera.

Además, la falta de una cultura preventiva puede afectar no sólo a los conductores. Según ANSV (2012), cada 7 minutos hay un accidente en las vías de Colombia por falta de observación en la vía, como son los peatones y ciclistas. Los peatones pueden no ser conscientes de los peligros en la calle y pueden cruzar imprudentemente. Los ciclistas pueden no estar equipados adecuadamente y pueden no conocer las leyes de tránsito que les aplican.

La falta de formación de la cultura preventiva en los niños puede tener un impacto negativo en los comportamientos viales seguros de todos los actores viales en los países latinoamericanos (Observatorio ANSV, 2016). El Ministerio del Interior (2010) reporta que más de 1.3 millones de colombianos mueren en el país a causa de los accidentes, por ello se hacen relevantes los principios básicos de seguridad vial como parte del proceso de seguridad vial, en tanto eje fundamental en peatones, pasajeros y conductores con hábitos y comportamientos inseguros en el futuro.

Si los niños no reciben educación vial adecuada, pueden no entender la importancia de respetar las señales de tránsito, el uso del cinturón de seguridad o del casco, y otras prácticas de seguridad vial importantes. Además, pueden no desarrollar hábitos adecuados de comportamiento vial, como cruzar la calle de manera segura, mirar antes de cruzar la calle o respetar las normas de tráfico.

En resumen, la falta de una cultura preventiva en el país puede ser un factor importante en los comportamientos inseguros en la carretera de todos los actores viales, desde conductores hasta peatones y ciclistas. La promoción de una cultura de seguridad vial y la formación en seguridad vial en los niños pueden ser importantes para reducir los accidentes y mejorar la seguridad en la carretera.

### **Pregunta de investigación**

¿Cómo contribuir en el fortalecimiento de la cultura preventiva en materia de seguridad vial a través de una estrategia de formación en niños de instituciones educativas del municipio de Soacha?

### **Referente Teórico**

Según García (2003), la educación vial es necesaria para la vida, por este motivo se realizaron diferentes ejercicios para familiarizar a los menores con sonidos, direcciones y cómo identificar la señalación y vías de acceso peatonal, vehicular y andenes. A continuación, se describen los siguientes referentes fundamentales en relación con la cultura preventiva, la seguridad vial y la formación de valores y hábitos en niños como eje de la prevención de accidentes de tránsito y comportamientos seguros.

#### ***Cultura ciudadana***

El concepto de cultura ciudadana definido en el Plan de Desarrollo “Formar Ciudad, 1995- 1997” de la Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá, lo define como: “el conjunto de costumbres, acciones y reglas mínimas compartidas que generan sentido de pertenencia, facilitan la convivencia urbana y conducen al respeto del patrimonio común y al reconocimiento de los derechos y deberes ciudadanos” (Paz Activa, 1995 - 1997) .

La cultura ciudadana tiene una relación directa con las tendencias actuales de la sociedad, caracterizando a los ciudadanos en múltiples aspectos, tales como: legales, políticos, económicos, sociales y medio ambientales. Entonces, se entiende por cultura ciudadana el conjunto de conductas, valores, actitudes y percepciones que comparten los miembros de una sociedad y determinan su calidad de vida. La relación de cada individuo y su entorno conllevan a formar el sentido de pertenencia y fomentar el desarrollo mediante la perspectiva de la participación y cooperación comunitaria, haciendo uso de sus derechos y deberes ciudadanos.

### ***Seguridad vial***

De acuerdo con la Secretaría Distrital de Movilidad “la seguridad vial es un conjunto de políticas y acciones que buscan prevenir y disminuir el riesgo de accidentalidad y muerte en las personas que se desplazan en diferentes tipos de vehículos ya sean motorizados o no motorizados” (Ley 1702, 2013).

Estas políticas pueden ser de forma activa o primaria refiriéndose a los diferentes controles que se pueden implementar sobre el factor humano, a vehículos y vías. Como, por ejemplo, señales de tránsito (en la vía), en los vehículos los frenos de seguridad o los actores viales que velan por el bienestar de todos.

También puede ser secundaria o pasiva, el cual se compone de “los elementos de seguridad y acciones, que intervienen antes, durante y después de un accidente para disminuir al máximo la gravedad de las lesiones producidas a las víctimas de un accidente. Algunos ejemplos de seguridad vial pasiva son: el cinturón de seguridad, muros especiales o absorbedores de impacto, sistemas de retención infantil y la misma voluntad por parte de los ocupantes del vehículo en utilizar el cinturón de seguridad o el casco” (Secretaría Distrital de Movilidad, s.f.).

### ***Cultura preventiva en seguridad vial***

La cultura preventiva en seguridad vial se refiere a la actitud y el comportamiento de las personas en las vías públicas para reducir el riesgo de accidentes de tráfico. A continuación, se describen algunos de los referentes teóricos más relevantes en este campo:

Modelo de cultura de seguridad vial de Reason (2018): este modelo sostiene que la cultura de seguridad vial de una organización se compone de tres elementos: los valores y las creencias de la organización, las normas y los comportamientos de los miembros de la organización, y el entorno de trabajo. Reason (2018) sostiene que los líderes de la organización tienen una gran influencia en la cultura de seguridad vial de la organización, y que es necesario fomentar una cultura de seguridad vial para mejorar la seguridad en la carretera.

Teoría de la conducta planificada de Ajzen (2019): Icek Ajzen es un psicólogo social que desarrolló la teoría de la conducta planificada. Esta teoría sostiene que las actitudes, las normas subjetivas y la percepción de control sobre la conducta influyen en la intención de las personas de comportarse de cierta manera. En el contexto de la seguridad vial, la teoría de la conducta planificada sugiere que, si se puede influir en las actitudes y las normas subjetivas de las personas hacia la conducción segura, se puede mejorar la seguridad vial.

Modelo de creencias de salud de Rosenstock (1966): Irwin Rosenstock es un sociólogo que desarrolló el modelo de creencias de salud. Este modelo sostiene que las personas deciden adoptar comportamientos saludables o preventivos en función de sus percepciones de la amenaza, la gravedad de la amenaza, la susceptibilidad a la amenaza, los beneficios percibidos de la acción preventiva y las barreras percibidas para la adopción de la acción preventiva. En el contexto de la seguridad vial, este modelo sugiere que, si se puede aumentar la percepción de la amenaza y los beneficios percibidos de la conducción segura, se puede fomentar una cultura preventiva en seguridad vial.

En resumen, la cultura preventiva en seguridad vial es un tema complejo que involucra múltiples factores y teorías. Los modelos y teorías descritos aquí ofrecen perspectivas útiles para comprender la cultura de seguridad vial y desarrollar estrategias efectivas para fomentar la conducción segura.

## **Objetivos**

### **General**

Contribuir al fortalecimiento de la cultura preventiva en materia de seguridad vial a través de una estrategia de formación en niñas de instituciones educativas del municipio de Soacha, Cundinamarca.

### **Específicos**

1. Identificar las percepciones y conocimientos previos de la población estudiantil en materia de seguridad vial.
2. Implementar una estrategia de formación vial como herramienta de promoción de una cultura de seguridad vial para instituciones educativas.
3. Evaluar los resultados de aprendizaje de la estrategia de formación de seguridad vial.

**Metodología:** Diseño metodológico.

**Enfoque investigación:** el enfoque del presente estudio es cualitativo, ya que se utiliza para obtener una visión general del comportamiento y la percepción de las personas sobre un tema en particular (Studocu, 2024), generando, de este modo, el aprendizaje de un conocimiento específico.

**Tipo de investigación:** la Investigación Acción Participativa (IAP) es una forma de intervenir en los problemas sociales que busca que los conocimientos producidos por una investigación sirvan para la transformación social. Así mismo, procura que el desarrollo de la investigación y la intervención esté centrado en la participación de quienes conforman la comunidad donde se investiga y se interviene, ya que se entiende a la propia comunidad como la encargada de definir y dirigir sus propias necesidades, conflictos y soluciones (Fals, 2012, p. 8).

“En este sentido, la IAP es una propuesta metodológica que surge como alternativa a una de las formas clásicas de intervenir en los problemas sociales: la de hacer programas que no consideran a quienes serán los beneficiarios o destinatarios de esos programas” (Grecia, 2018). Los módulos de formación cuentan con talleres didácticos que pretenden fomentar lazos de cooperación, respeto mutuo y la necesidad de generar y cumplir las reglas.

Las fases metodológicas son:

Fase 1- Piloto: su objeto es aplicar los módulos de formación por primera vez en una institución educativa y comprobar su efectividad en la población beneficiada mediante el análisis de resultados.

Fase 2- ampliación: a partir de los ajustes de los resultados de la fase anterior, busca extender la estrategia a nuevas instituciones del municipio de Soacha.

Fase 3- Aula Mooc: se diseñaron algunos recursos educativos e interactivos como videos animados, cuestionario de conocimientos previos y evaluación de conocimientos adquiridos y juegos didácticos para fortalecer los conceptos teóricos.

**Técnica investigación:** para la recolección de la información se utilizarán las encuestas de satisfacción, evaluación previa de conocimientos y evaluación general de aprendizaje.

**Población de estudio:** la población de estudio corresponde estudiantes de los grados 5 de primaria de una institución educativa del municipio de Soacha.

**Muestra:** la muestra parte de 84 estudiantes de los grados 5 de primaria.

### Avances de la investigación

En la primera fase, de pilotaje, en la que se intervino 84 de estudiantes de grado quinto de primaria, en su mayoría niñas (65%) a todos se les aplicó una encuesta de conocimientos previos en materia de seguridad vial. Los resultados arrojaron que el 73% tienen un buen conocimiento y el 27% tienen un conocimiento medio al respecto, ninguno presenta un bajo conocimiento; lo anterior se puede apreciar en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Resultados de encuesta de conocimientos previos

Seguridad Vial	
Alto conocimiento	73%
Intermedio	27%
Bajo conocimiento	0%
Total	100%

**Fuente:** Elaboración semillero HORUS – Uniminuto -CUS

Seguidamente, se diseñaron tres talleres de formación con los siguientes temas:

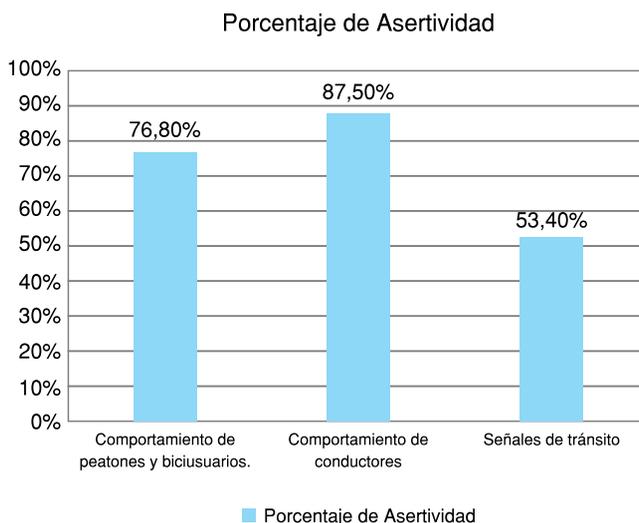
- \* Taller 1: Conceptos y datos de accidentalidad
- \* Taller 2: Comportamientos viales seguros e inseguros
- \* Taller 3: Las señales de tránsito

Para la aplicación de los talleres se desarrolló con la siguiente estructura:

- \* Una actividad rompe hielo con preguntas de saberes o experiencias sobre el tema.
- \* Presentación visual y gráfica de información del tema.
- \* Actividad lúdica de retroalimentación.

Al terminar los talleres se aplicó un test de saberes aprendidos que consta de 10 preguntas con imágenes que buscan afianzar los conductas y hábitos seguros en las vías, como parte de una cultura preventiva vial en los futuros ciudadanos del país. Los resultados del test arrojaron que el 76,8% de los participantes acertaron en cuanto a Comportamiento seguros de peatones y biciusuarios; 87,5% dieron respuesta positiva ante los Comportamiento seguros de conductores; y se evidenció que a las preguntas sobre Señales de tránsito, tan sólo el 53,4% acertaron; por lo que es necesario fortalecer este temas en los estudiantes. La imagen 1 muestra el porcentaje de asertividad en el test.

**Figura 1.** Análisis de resultados posteriores a la formación



**Fuente:** Elaboración semillero HORUS – Uniminuto -CUS

Con esto podemos evidenciar que hay un avance en el conocimiento de seguridad vial, sin embargo, este tema debería mantenerse en los colegios de forma continua para que no sólo se adquiriera el conocimiento, sino se mantenga el hábito de las buenas prácticas en seguridad vial para contribuir en la disminución de accidentes de tránsito.

**Tabla 2.** Impactos logrados y/o esperados

<b>Tipo de impacto</b>	<b>Impacto</b>
<b>Social</b>	Generar responsabilidad vial en la ciudadanía por medio de acciones educativas que buscan la prevención.
<b>Económico</b>	A futuro se podría analizar el impacto económico por reducción de los accidentes viales y los costos que ellos implican para la sociedad.
<b>Ambiental</b>	Por medio de comportamientos viales adecuados y seguros se contribuye a la disminución de la movilidad en las ciudades, lo que se puede traducir en menos tiempo de vehículos que generan emisiones atmosféricas, por lo tanto, menos impacto sobre el ambiente.

### Referencias bibliográficas

Burbano Arroyo, A. M. y Páramos, P. (8 de 05 de 2008). El aprendizaje por regla y la convivencia ciudadana en el espacio público.

[http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/8089/aprendizaje\\_reglas\\_pre-til\\_18.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/8089/aprendizaje_reglas_pre-til_18.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Colmenares E., A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. Voces Y Silencios. *Revista Latinoamericana De Educación*, 3(1), 102-115. <https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.07>

Ley 1702 de 2013. (2013, 27 de diciembre). Por la cual se crea la agencia nacional de seguridad vial y se dictan otras disposiciones. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56286>

Lorenzo, Z., & Grether, E. (2018). *Monografía sobre seguridad vial (tesis de grado)*. Universidad Central Marta Abreu de las Villas.

Ministerio del Interior. (16 de 11 de 2010). Agencia nacional de seguridad vial. <http://www.centrodecorredores.org.ar/cntrorpt/bo32034sus.pdf>

Mockus, A. (2002). Cultura ciudadana, programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995-1997. [http://pazactiva.org.ve/wp-content/uploads/2016/02/Cultura\\_ciudadanaprograma\\_contra\\_la\\_violencia\\_en\\_Santa\\_Fe\\_de\\_BogotaColombia1995-1997\\_por\\_Antanas\\_Mockus.pdf](http://pazactiva.org.ve/wp-content/uploads/2016/02/Cultura_ciudadanaprograma_contra_la_violencia_en_Santa_Fe_de_BogotaColombia1995-1997_por_Antanas_Mockus.pdf)

Red de Información Educativa. (30 de 11 de 2001). La educación vial en mi colegio. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/381/00120081000576.pdf?sequence=1>

Secretaría Distrital de Hacienda. (06 de 2020). Secretaría Distrital de Movilidad. [https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/03-09-2020/operaciones\\_reciprocas\\_junio\\_2020.pdf](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/03-09-2020/operaciones_reciprocas_junio_2020.pdf)

## De las teorías tradicionales a las teorías alternativas en la conceptualización de la relación salud-trabajo

Andrea Ortega Palacios

Magíster en Seguridad y salud en el Trabajo Univalle

**Resumen:** La salud ocupacional se ocupa del estudio de la relación salud-trabajo buscando mantener el bienestar integral de los trabajadores. El enfoque de análisis de esta relación ha variado históricamente, siendo dependiente del contexto histórico, pasando de una visión reduccionista que explica la enfermedad laboral a través de la predisposición biológica de los trabajadores a una más integral que concibe el trabajo como una causa etiológica de enfermedad, la cual, al interactuar con el ambiente interno-externo del trabajador, conlleva al desarrollo de enfermedad física y mental. En este trabajo se exponen teorías y conceptos relevantes que se han propuesto para entender y explicar la relación salud-trabajo, dividiéndolas en dos categorías, teorías tradicionales y alternativas. Así, se describe la evolución del concepto salud-trabajo, desde aquel centrado sólo en la enfermedad hasta llegar a uno visto como un fenómeno social complejo enmarcado en un sistema económico y social capitalista.

**Palabras clave:** Salud ocupacional, Salud laboral, Modelos teóricos

**Problema de Investigación:** Desde la constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1948, la salud se definió “como un estado completo de bienestar físico, psíquico y social, y no como la mera ausencia de enfermedad” (OMS, 1995). No obstante, este concepto ha ido evolucionando a lo largo del tiempo adaptándose a diferentes contextos, por lo que hoy en día, es posible definir la salud desde un enfoque más integral a través de sus dimensiones: social, ambiental, funcional, física, mental, y espiritual (Van Druten et al., 2022). Lo anterior, ha permitido reconocer la salud como un concepto multidimensional que puede ser evaluado desde las diferentes perspectivas e interacciones que tiene un individuo a lo largo de la vida.

El trabajo constituye una actividad primordial en la vida del ser humano, el cual de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se define como “el conjunto de actividades humanas, remuneradas o no, que producen bienes o servicios en una economía, o que satisfacen las necesidades de una comunidad o proveen los medios de sustento necesarios para los individuos” (Botero y Rentería, 2019). En consecuencia, la salud desde la perspectiva de los trabajadores o desde un punto de vista laboral, conocida como salud ocupacional, ha sido un concepto de preocupación constante para la humanidad, difícil de definir y explicar, que surgió para explicar la relación salud-trabajo. La salud ocupacional desde sus inicios ha estado orientada a promover y proteger la salud de los trabajadores, desde una visión reduccionista enfocada en la prevención de accidentes y enfermedades resultantes de la actividad laboral (Botero y Rentería, 2019). Aun así, con base en el reporte de la OIT y OMS, en el año 2016 ocurrieron 1.9 millones de

muerres relacionadas con la actividad laboral (OMS, 2021), lo que pone de manifiesto que es necesario definir, entender y accionar un nuevo concepto de salud ocupacional, orientado en la protección de la salud integral de los trabajadores desde una perspectiva más holística.

El modelo hegemónico en salud ocupacional (MHSO) ha sido durante mucho tiempo la teoría tradicional por la cual se han regido los salubristas ocupacionales, teniendo como premisa mantener saludable al trabajador, por medio de la atención de los síntomas del momento, mientras se garantiza una condición de salud apta que permita producir y generar más ganancias a las empresas (Lizarazo et al., 2011). Así, el MHSO tiene una visión limitada al visualizar la salud y bienestar de los trabajadores debido a que centra su análisis en la productividad y ocurrencia de enfermedad. Así, nace la pregunta ¿Qué teorías y conceptos relevantes se han propuesto para entender la relación salud-trabajo? ¿Por qué es importante incorporar una nueva conceptualización de la salud ocupacional?

### Referente Teórico

\* **Modelo médico (Menéndez, 2005):** Permitió expandir la biomedicina para estudiar y explicar el estado de salud de los trabajadores. Este modelo se caracteriza principalmente por el biologismo, individualismo, ahistoricidad, a-sociabilidad, mercantilismo y eficacia pragmática, características que, si bien fueron del Siglo XX, en este siglo se continúan practicando, siguiendo las características dominantes de la biomedicina.

\* **Epidemiología Ocupacional Tradicional (Hernberg, 1974):** Esta corriente de pensamiento tiene sus orígenes en la interacción “trabajo-salud”, y representa una evolución más madura de la medicina del trabajo. La epidemiología ocupacional plantea y entiende que el trabajo es importante para la salud debido a que pone a la persona a interactuar con algunos “factores de riesgo”. Lo anterior, reconoce que el trabajo es un ambiente externo más, en el cual también hay factores de riesgo que causan enfermedad. Bajo esta visión, ya se concibe la enfermedad como “multicausal”, y se reconoce que la actividad laboral puede ser reconocida como una causa etiológica al daño a la salud.

\* **Teoría de la salud de los trabajadores (Laurell y Noriega, 1993):** Esta teoría representa un fenómeno que se ha venido estudiando desde la revolución industrial en Europa y surgió a raíz de las tasas de mortalidad observadas durante la época que evidenciaban cómo el trabajo colocaba en peligro la vida de las personas. La “salud de los trabajadores” empezó a ser un tema central debido a que las defunciones de los trabajadores sobrepasaban al número de nacimientos reportados, situación que motivó a las organizaciones obreras a plantearse la importancia de defender la vida y la salud. De esta manera, la solución de la problemática de la salud se dividió en dos corrientes, la primera en la atención médica y la segunda hacia los riesgos del trabajo.

Bajo la corriente de la salud de los trabajadores, el bienestar de los asalariados se cuidó por medio de la mitigación de los factores perjudiciales para la salud, lo que se llamó “prevención” o en su contraparte, “indemnización”, lo que permitió cuestionar la validez del MM y abrir paso a la introducción de medidas preventivas.

\* **Sociología del trabajo (Guerra, 2011) y (Antunes, 1995-2020):** La sociología del trabajo es una rama específica de la sociología que abarca todos los aspectos relacionados al trabajo. La apreciación de trabajo varía en cada cultura, modificando su conceptualización de acuerdo a las formas sociales, lo que genera cambios significativos no sólo en términos analíticos, sino también en términos objetivos.

Se podría considerar el trabajo como aquella actividad propiamente humana que hace uso de nuestras facultades tanto físicas como morales e intelectuales, conducentes a obtener un bien o servicio necesario para la satisfacción propia y a veces ajena de algún tipo de necesidad. Esta definición, permite estudiar, la relación salud-trabajo desde una visión multidimensional del ser humano, donde el trabajo puede verse como una variable fundamental de análisis, con el fin de encontrar causas y proponer alternativas de solución para esclarecer mejor la condición de salud de los trabajadores.

### **Objetivo general**

Revisar algunas de las teorías y conceptos relevantes que se han propuesto para entender y explicar la relación salud-trabajo.

### **Objetivos específicos**

- \* Describir algunas teorías relevantes para la relación salud-trabajo.
- \* Reflexionar en torno a la importancia de la incorporación de una nueva conceptualización de la salud ocupacional, que permita a su vez, estudiar desde diferentes perspectivas teóricas la relación salud-trabajo.

**Metodología:** Se realizó una revisión de tema narrativa sobre los principales modelos teóricos tradicionales y alternativos desde los cuales se ha estudiado la conceptualización de la relación salud trabajo.

**Resultados logrados y/o esperados:** Inicialmente, la salud ocupacional se enfocó en analizar la relación salud-trabajo por medio de identificación y clasificación de peligros y factores de riesgo a los que se ve expuesto el trabajador en su sitio de trabajo, estudiando cómo la exposición continua a estos factores de riesgo produce afectación a la salud física, lo que se clasificó con el tiempo como enfermedad laboral. Posteriormente, la salud ocupacional se vio obligada a considerar los cambios de las relaciones laborales, la realidad, las leyes laborales y otros factores, que también afectan la salud de los trabajadores, para explicar

los fenómenos en salud en el marco del trabajo desde una visión más integral, incluyendo más planos de la vida del trabajador a la conceptualización de la salud con el fin de entregar el máximo bienestar posible por medio del trabajo.

A lo largo de la historia, el estudio de la relación salud-trabajo ha estado enmarcado por múltiples factores, tales como la tecnificación de las empresas, el crecimiento productivo, la aspiración de poder de los sindicatos, las nuevas formas de organización del trabajo, la calidad de los procesos, el desempleo mundial y las dificultades propias que conlleva crear condiciones de trabajo adecuadas para evitar la precariedad laboral. Un ejemplo de esto es el efecto que tuvo la pandemia mundial por coronavirus (Covid-19) en el mercado laboral, que conllevó a disminuir la producción, a cancelar contratos laborales, a reducir horas y a priorizar el trabajo intelectual, trasladando el sitio de trabajo al seno del hogar de los trabajadores. Lo anterior, tuvo un impacto en la relación salud-trabajo, con un efecto negativo en la salud por medio del incremento de los niveles de ansiedad, estrés y depresión, atribuido principalmente al desempleo, disminución del ingreso económico o por el ambiente generado por las cuarentenas y restricciones implementadas (Jiménez et al., 2022).

Además, la pandemia de Covid-19 representó igualmente un reto para la salud ocupacional debido a que se generaron intervenciones y planes de acción sobre la marcha que permitieron el desarrollo del trabajo durante la pandemia, así como el retorno a los sitios de trabajo después del alza de las restricciones, garantizando la mitigación de los riesgos físicos, mentales y sociales de los trabajadores ocasionados por el contexto mundial. No obstante, esta situación permitió una visualización de la relación salud-trabajo muy alejada del MM, involucrando otros factores externos como el nexo con el momento histórico específico y la nueva organización de las condiciones laborales, para cuidar la salud de los trabajadores.

Esta situación actual de la salud de los trabajadores devela la necesidad de integrar otros referentes teóricos para desarrollar investigación y proponer soluciones a los retos presentados en la relación salud-trabajo. En un momento histórico específico y de forma colectiva.

Así, se confirma lo postulado por Laurel y Noriega, quienes consideran que la relación salud/trabajo se entiende y evoluciona a través de los procesos históricos del ser humano (Laurell y Noriega, 1989).

### **Impactos logrados y/o esperados**

Los cambios en el mundo del trabajo siguen generando grandes impactos en la salud física y mental de los trabajadores del sector salud. Teniendo en cuenta las precarizadas

precarizadas condiciones contractuales, económicas y laborales mencionadas anteriormente, el perfil de 14 patologías laborales de los trabajadores del sector de salud en la actualidad suma una mezcla de enfermedades o patologías “tradicionales” y otras “emergentes”. Entre las que se destacan, el síndrome de burnout, teniendo incluso desenlaces como el suicidio (en donde el grupo laboral médico es ubicado en una alta tasa) (Galíndez y Rodríguez, 2007; Rodríguez, 2010; Torres-Tovar y Corcho Mejía, 2019, citado en Torres, 2021).

Revisar conceptualmente los modelos teóricos tradicionales y alternativos desde los cuales se ha estudiado la salud ocupacional, favorece la comprensión de la relación salud-trabajo como un fenómeno social complejo en el marco de un sistema económico y social capitalista. Lo anterior, debería conllevar a que los salubristas y médicos ocupacionales expandan su visión de los problemas relacionados con la salud de los trabajadores, así como las soluciones propuestas alejándose del reduccionismo e instrumentalización del campo, motivando a recuperar la investigación en salud ocupacional.

### Referencias bibliográficas

Antunes, R. (2016). *O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital*. Boitempo editorial.

Araujo-Alvarez, J., Trujillo-Ferrara, J. (2002). De morbis artificum diatriba 1700-2000. *Salud pública Mex*, 44(1), 362–370.

Botero, J., Rentería, E. (2019). Empleabilidad y trabajo del profesorado universitario. Una revisión del campo. *Athenea Digital*, 19:1–27. doi: 10.5565/rev/athenea.2140.

Casallas, A. (2017). La medicina social-salud colectiva latinoamericanas: una visión integradora frente a la salud pública tradicional. *Revista Ciencias De La Salud*, 15(3), 397–408. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6123>

Fulcher, J. (2015). *Capitalism: A very short introduction*. Oxford University Press.

Falleiros, I., Chaves, M., Cardoso, M., Cornélio, R., Franca, J., Crús, D. (2016). *O trabalho no mundo contemporâneo: fundamentos e desafios para a saúde*. EPSJV/Fiocruz.

Garza, E. (2003). *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo*. FLACSO.

Gallo, O., Castaño, E. (2016). *La salud laboral en el siglo XX y el XXI: de la negación al derecho a la salud y la enfermedad*. Ediciones Escuela Nacional Sindical.

Guerra, P. (2021). *Sociología del trabajo*. 4a edición. Fundación de cultura universitaria.

Haidar, V. (2016). Buscad al hombre. La problematización del factor humano en la explicación de los accidentes de trabajo. Argentina, entre la actualidad y la historia, 1920-1970. In: Gallo O, Castaño E, editors. *La salud laboral en el siglo XX y el XXI-De la negación al derecho a la salud y la enfermedad-*. Ediciones Escuela Nacional Sindical.

Laurell, A. (1993). *La construcción teórico-metodológica de la investigación sobre la salud de los trabajadores*. Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud.

Laurell, A., Noriega, M. (1989). *La salud en la fábrica: estudio sobre la industria siderúrgica en México*. Ediciones Era.

Lizarazo, C., Fajardo, J., Berrio, S., Quintana, L. (2011). Breve historia de la salud ocupacional en Colombia. *Archivos de prevención de riesgos laborales*, 14(1), 38–42.

Menéndez, E. (2005). El Modelo Médico y la Salud de los Trabajadores. *Salud Colect.* (1) pp.9–32.

Memish, K., Martin, A., Bartlett, L., Dawkins, S., & Sanderson, K. (2017). Workplace mental health: An international review of guidelines. *Preventive medicine*, 101, 213–222. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.03.017>

Noriega, M. (1995). La realidad latinoamericana frente a los paradigmas de investigación en salud laboral. *Salud de los Trabajadores*, 3(1), 13–20.

Organización Mundial de la Salud. (2007). *Salud de los trabajadores: plan de acción mundial*. WHA60.26.

Organización Mundial de la Salud. (1995). *Constitución de la Organización Mundial para la Salud*. Organización Mundial de la Salud.

Pina, J. A., & Stotz, E. N. (2014). Intensificação do trabalho e saúde do trabalhador: uma abordagem teórica. *Revista Brasileira De Saúde Ocupacional*, 39(130), 150–160. <https://doi.org/10.1590/0303-7657000074913>

Van Druten, V., Bartels, E., Mheen, D., Vries, E., Kerckhoffs, A., Naharvan Venrooij, L. (2022) Concepts of health in different contexts: a scoping review. *BMC Health Serv Res.* 22: 389. doi: 10.1186/s12913-022-07702-2.

Vogel, L. (2016) La actualidad del modelo obrero italiano para la lucha a favor de la salud en el trabajo. *Laboreal*, 12(2). doi: 10.4000/laboreal.2122.

World Health Organization. (2021). WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000–2016: global monitoring report.

Standing, G. (2016). *The Precariat: The New Dangerous Class (Bloomsbury Revelations)*. Bloomsbury Academic.

## Macro Índices Antropométricos en una muestra poblacional en Guayaquil-Ecuador

Julio Alberto Pambabay Santacruz<sup>10</sup>

Yadira Vanessa Gordón Vinuesa<sup>11</sup>

**Resumen:** El trabajo pretende obtener información antropométrica de una muestra poblacional para dimensionar estaciones de trabajo, impactando en el espacio físico, inmobiliario e inclusive en el vestuario de la población trabajadora, con una muestra de 123 individuos pertenecientes al sector comercial de la ciudad de Guayaquil. La investigación es de tipo descriptiva observacional, tomando como referencia las medidas antropométricas efectuadas conforme a la norma ISO 7250-1, además de variables individuales, tales como: sexo, edad, estado civil. Con las variables se podrá desarrollar los macro índices antropométricos correlacionando entre el Índice de Masa Corporal (IMC), el Índice Ponderal recíproco (IPr), el Índice Córmico (IC) y el Índice relativo de miembros inferiores (IRMI), por medio de las ecuaciones correspondientes.

**Palabras clave:** Antropometría, Macro índices, Condiciones de trabajo, Fisiología humana.

### Problema de Investigación

Tradicionalmente se ha recurrido a los percentiles 5 y 95 para realizar el dimensionamiento de los puestos de trabajo por medio de diversas dimensiones antropométricas, se busca relacionar el estudio de todas las variables en base a los macro-índices antropométricos a fin de investigar su relación entre los percentiles reconocidos en dos dimensiones hacia valores tridimensionales, estos permiten mejorar la acomodación de los puestos de trabajo.

Por tal razón, se propone utilizar los macro-índices considerados como las medidas macro- antropométricas y segmentarias: el Índice de Masa Corporal (IMC), el Índice Ponderal (IP), el Índice Córmico (IC) y el Índice Relativo de los Miembros Inferiores (IRMI) para obtener la relación espacial del cuerpo humano de forma tridimensional considerando el plano transversal donde se realizan todas las actividades del tren superior e inferior.

¿Cómo afecta al dimensionamiento del puesto de trabajo el IMC y IPr, IRMI y IC?

### Referente Teórico

Según Acero Jauregui (2013), la antropometría biomecánica permite la estimación estimación tridimensional a partir del uso de las variables: peso, estatura de pies

<sup>10</sup>Maestría en Higiene y Salud Ocupacional, Universidad Técnica del Norte. japambabay@utn.edu.ec;

<sup>11</sup>Maestría en Higiene y Salud Ocupacional, Universidad Técnica del Norte. yvgordon@utn.edu.ec.

y sentado, admite un mejor dimensionamiento en función del movimiento corporal, a partir de un entendimiento adecuado de tan solo el uso de estas tres variables.

Croney (1971) propone el tratamiento de las mediciones realizadas a partir de una muestra o población determinadas, al ser estudiadas por medio de métodos estadísticos, con los cuales se podrá interrelacionar las mediciones realizadas para proporcionar un conjunto de datos con información útil para el dimensionamiento del mobiliario o el diseño de los sitios de trabajo.

Pheasant & Haslegrave (2015) plantean que la identificación de las características antropométricas y los factores biopsicosociales, por medio del uso de variantes como: edad, sexo, grupo étnico, migración, alimentación, entre otros, puede influir sobre las dimensiones antropométricas.

El adecuado diseño y dimensionamiento de las estaciones de trabajo, permitirá obtener productividad empresarial y el bienestar laboral. Al interior de las organizaciones se requiere de este equilibrio ergonómico, pues un desajuste produce molestias, lesiones y enfermedades laborales relacionadas con las posturas inadecuadas, durante la realización de las tareas (Organización Internacional del Trabajo OIT, 1998, p. 61).

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Medir las variables antropométricas de un segmento de la población ecuatoriana para obtener los macro índices y correlacionar la información.

### **Objetivos específicos**

- \* Aplicar la norma ISO 7250-1 para la obtención de las variables de estatura de pie, altura sentado y el peso de la muestra.
- \* Calcular los cuatro macro-índices antropométricos en función de la muestra.
- \* Correlacionar el Índice de Masa Corporal (IMC), el Índice Ponderal Recíproco (IPr), el Índice Córnico (IC) y el Índice Relativo de Miembros Inferiores (IRMI).

## **Metodología**

Esta investigación descriptiva observacional se basará en el uso de medidas antropométricas, efectuadas conforme a la norma ISO 7250-1, considerando especialmente a las variables: estatura de pie y el peso de la muestra de empleados administrativos.

Para las dimensiones se utilizará una báscula digital tipo OMRON, flexómetros de banda ancha, plantillas en Microsoft Excel y uso de programas estadísticos con SPSS e InfoStat/E.

Por lo tanto, se planteará una revisión cuantitativa a fin de confeccionar una correlación entre el Índice de Masa Corporal (IMC), el Índice Ponderal Recíproco (IPr), el Índice Cómico (IC) y el Índice Relativo de Miembros Inferiores (IRMI), estos cuatro indicadores son conocidos como macro índices antropométricos.

### **Resultados logrados y/o esperados**

\* Se han calculado los cuatro macro-índices antropométricos en función de la muestra normalizada con Microsoft Excel.

\* Los resultados analizados del índice cómico (IC) y el índice Relativo de los Miembros Inferiores (IRMI) reflejan la importancia de contemplar otras variables para el diseño de puestos de trabajo, debido a la relación entre las estaturas en bipedestación y sedestación esto determinado por la utilización la relación proporcional de las medidas entre la estatura de pie y sentado.

\* También la relación proporcional entre la estatura y el tronco dando como resultado en la muestra tanto hombres como mujeres no refleja una diferencia significativa al aplicar el principio de Pareto.

\* El índice ponderal en comparación con el índice de masa corporal no guarda ninguna relación con los resultados presentados por la encuesta nacional de salud ENESALUD 2012, siendo los últimos datos para esta población.

\* El índice de masa corporal no refleja información suficiente para la toma de decisiones en el diseño de dimensionamiento del puesto de trabajo, ya los valores investigados no representan una correlación con el biotipo y el sobrepeso.

### **Impactos logrados y/o esperados**

La investigación propone nuevas correlaciones para el dimensionamiento de puestos de trabajo al pasar de mediciones bidimensionales a tridimensionales para mejorar los diseños de puestos físicos pensando en el plano transversal donde se mueve la dinámica del cuerpo humano y adaptar los puestos de trabajo al biotipo ecuatoriano en búsqueda del confort en el entorno de trabajo.

Las variables mencionadas en el presente estudio abren la posibilidad de tener mayor precisión al momento de diseñar estaciones de trabajo tomando en cuenta la posición de

trabajo sedente, las relaciones de medidas entre hombre y mujer no tienen una mayor significancia numérica esto se traducirá en diseños más eficaces y eficientes en dichas estaciones.

La importancia de los macro índices recae en la representación espacial del cuerpo y la relación con el movimiento desde una perspectiva de dimensionalidad y proporcionalidad, tomando en cuenta también al plano transversal donde se desarrollan todas las actividades del ser humano, por lo tanto, será de vital interés el dimensionamiento de puestos de trabajo en sedestación para lograr confort y bienestar.

Los datos obtenidos podrán ser utilizados a fin de continuar con otros procesos investigativos relacionados con el área de diseño de puestos de trabajo, complementando con los macro índices utilizados, adicionales a los criterios de otras variables para la toma de decisiones en estos procesos de dimensionamiento.

### Referencias bibliográficas

Acero Jauregui, J. (12 de Septiembre de 2013). *Antropometría Biomecánica: Codificación Vertical de Macro-índices Corporales*. <https://g-se.com/antropometria-biomecanica-codificacion-vertical-de-macro-indices-corporales-bp-K57cfb26d59295>

Cámara de Comercio de Guayaquil. (julio de 2019). Informe de posición estratégica. <https://www.lacamara.org/website/wp-content/uploads/2017/03/IPE-317-Fiestas-de-Guayaquil-Comercio.pdf>

Carter, L. J., & Heath, B. H. (1990). *Somatotyping - development and applications*. Cambridge University Press.

Freire, W., Ramírez-Luzuriaga, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva-Jaramillo, M., Romero, N., ... Mongue, R. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)

International Organization for Standardization. (2012). *General requirements for establishing anthropometric databases. ISO 15535:2012*. Suiza: ISO. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:15535:ed-3:v1:en>

Kroemer, K., Kroemer, H., & Kroemer-Elbert, K. (2010). *Engineering Physiology* (Fourth ed.). Springer.

OIT. (1998). Enciclopedia de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En M. Masalli, & OIT (Ed.), *Ergonomía* (INSST, Trad., Vol. I, págs. 26-29). Madrid

Organizacion Internacional del Trabajo. (10 de 02 de 2020). Obtenido de [https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS\\_736038/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_736038/lang--es/index.htm)

Organizacion Internacional del Trabajo OIT. (1998). Enciclopedia de la Seguridad y Salud. En R. Kadefors, W. Laurig, & J. Vedder (Edits.), *Ergonomía* (INSST, Trad., Vol. I). Madrid: OIT. Recuperado el 2022, de <https://www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+29.+Ergonom%C3%ADa>

Organizacion Mundial de la Salud OMS. (9 de Junio de 2021). *Notas Descriptivas*. Recuperado el 2022, de Obesidad y sobrepeso: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Pheasant, S., & Haslegrave, C. (2015). *Body Space Anthropometric, Ergonomics and the design of work*. Boca Raton: CRC Press

Servicio Ecuatoriano de Normalizacion. (2014). *Definiciones de las medidas básicas del cuerpo humano para el diseño tecnológico. Parte 1. Nte inen-iso 7250-1:2008*. Quito: INEN. Obtenido de [https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte\\_inen\\_iso\\_7250-1.pdf](https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_iso_7250-1.pdf)

## Aplicación de los principios y elementos esenciales de la política del sistema de salud colombiano: revisión de literatura

Edwin Millán-Hernández\*  
Yamileth Ortiz

### Resumen

**Objetivo:** El propósito de esta publicación es comprender la relación de los principios y elementos esenciales de la política de salud, con las realidades y experiencias de la población colombiana. **Metodología:** revisión de literatura, basado en estudios empíricos entre 2015 al 2021, en inglés o español, enfocados en el contexto colombiano. **Discusión:** a pesar de lo relevante que fue la obtención de datos con realidades que convergen de diferentes partes del país, eventos de enfermedad, en variados grupos etarios y de estratificación social, estos no se pueden tomar para generalizar. No obstante, lo anterior, se percibe que el modelo de salud colombiano prioriza criterios de eficiencia, sostenibilidad y economía, sobre el derecho fundamental de la salud, aún después de ocho años de la emisión de la Ley 1751.

**Palabras claves:** Política de salud, Salud, Principios, Elementos, Valores.

### INTRODUCCIÓN

El Sistema General de Seguridad Social Integral (SGSSI) es entendido como el conjunto de instituciones, normas y procedimientos que buscan proporcionar calidad de vida y cobertura integral de las contingencias que menoscaban la salud y la capacidad económica hacia el bienestar individual y la integración de la comunidad. En Colombia, se encuentra reglamentado por la Ley 100 de 1993 (1), con la Ley 1438 de 2011 (2) y luego modificada con la Ley 1751 de 2015 (3), en la cual se establecieron cuatro elementos y catorce principios.

Precisamente, observando el desempeño de estos, de manera general y basado en reportes de estudios científicos, se pudo auscultar algunas fallas de las políticas en Colombia, en un primer sustento, porque no han promovido la sincronía entre los diferentes niveles de atención por la limitada implementación de mecanismos de control y coordinación clínica en las redes.

Aunque, si ha existido comunicación para la transferencia de información, se ha focalizado en asuntos administrativos relacionados con autorizaciones de servicios entre las Entidades Promotoras de Salud (EPS), Entidades Administradoras de Planes de Beneficio (EAPB) y de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) (4), como lo ha afirmado León-Arce et al. (2021), estas dinámicas han generado problemas relacionados con uno de los elementos esenciales, como la calidad en la prestación de

\*Máster en Desarrollo Sustentable Profesor Institución Universitaria Antonio José Camacho

servicios de salud, causados por factores organizativos y actitudinales del personal asistencial.

Con los argumentos antes presentados, es posible observar la existencia de problemas sensibles en relación con la aplicación de la política en salud en Colombia, basado en sus principios y elementos (3). Por ello, el propósito de esta publicación es comprender la relación de los principios y elementos esenciales de la política de salud, con las realidades y experiencias de la población colombiana.

## **MÉTODOS**

### **Criterios de elegibilidad**

Se seleccionaron estudios entre 2015 y 2021, escritos en inglés y español, aplicados y enfocados en el contexto colombiano; relacionados con los 14 principios y los 4 elementos del SGSSS (3), que fueran producto de investigaciones empíricas, publicadas en revistas indexadas vinculadas a las seis bases de datos exploradas en este estudio.

### **Fuentes de información**

Fueron exploradas seis bases de datos para la búsqueda de información relevante, entre ellas: Lilacs, Pubmed, Scielo, Science direct, Scopus y Web of Science.

### **Estrategia de búsqueda**

Una revisión de literatura fue llevada a cabo, cumpliendo con requisitos de una revisión integrativa (6), que a su vez fue realizada de acuerdo con algunas de las guías establecidas en la declaración PRISMA (7).

La búsqueda se realizó entre febrero 23 de 2021 y marzo 6 de 2021. Se utilizaron las siguientes palabras claves para el proceso de búsqueda: “políticas”, “salud”, “principios”, “elementos”, “valores”, “Colombia”.

Los términos de búsqueda definitivos, tanto en español como en inglés, incluyendo los operadores booleanos por base de datos, fueron:<sup>12</sup>

Primer plan de búsqueda. Scielo, Scopus, Lilacs, Science direct, Pubmed & Web of Science: “política AND salud AND Colombia”.

---

<sup>12</sup>Plan de búsqueda aplicado

Segundo plan de búsqueda. Scopus, Scielo, Science direct, Lilacs, Pubmed & Web of Science: “salud AND principios OR elementos OR valores AND Colombia”.

### **Proceso de selección de estudios**

#### **Selección de los estudios**

El proceso contempló dos fases. La primera se basó en la revisión de los títulos y los resúmenes de los artículos, con la aplicación de este filtro se dio paso a la segunda fase, en la cual se leyeron a texto completo los documentos preseleccionados.

#### **Métodos de síntesis**

En cuanto al proceso de análisis de la información, se utilizó la herramienta de libre uso QDA Miner Lite v2.0.8 de PROVALIS, con la cual fue posible generar categorías inductivas y deductivas, así como asignar códigos a los segmentos de texto, según su convergencia con las categorías creadas.

#### **Evaluación de la certeza de la evidencia**

La convergencia de los segmentos de texto de los artículos revisados con los principios y elementos del SGSSS y su codificación fueron definidos según coincidencia conceptual entre lo que expresaba la normatividad, respecto a la intención de cada uno de ellos y la realidad observada y analizada en los estudios.

## **RESULTADOS**

Se identificaron 12365 documentos. La mayor cantidad de artículos se hallaron en la base de datos Science direct (6645) y la menor cantidad en Scielo (291) (ver Figura 1).

De la totalidad de artículos encontrados, se descartaron 754 por estar repetidos, identificados con apoyo de la herramienta Rayyan (8), con esta misma, fueron leídos el título y el resumen del resto de documentos, facilitando la identificación y exclusión de 11524 artículos, porque no cumplieron los criterios de inclusión. Finalmente, quedaron 87 estudios por revisar a texto completo.

De estos, 24 fueron descartados, posterior a la lectura completa, por no cumplir plenamente los criterios de inclusión, por lo tanto, 63 cumplieron todos los requisitos para su análisis (ver Figura 1).

Por otra parte, del total de documentos seleccionados para lectura completa, 45 fueron publicados entre 2018 y 2020, correspondiendo a un 71% y el 29% restante se distribuyó en los otros años seleccionados.

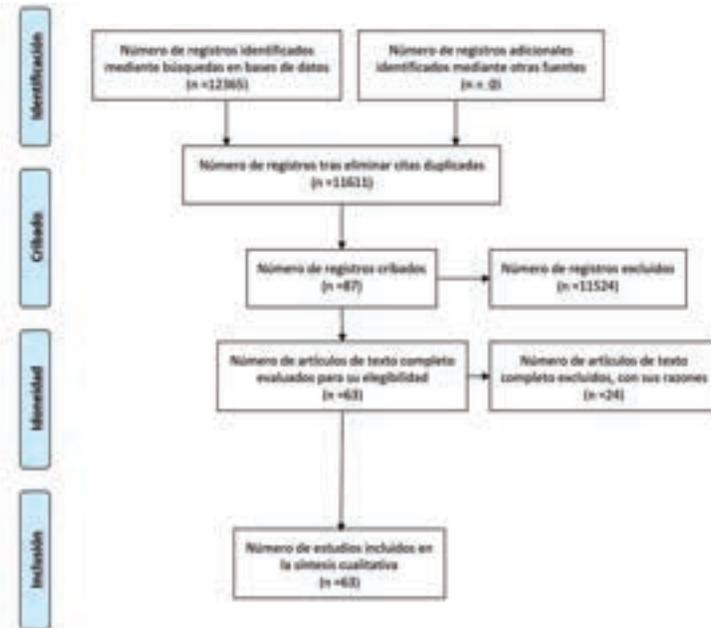


Figura 1. Búsqueda y selección de literatura. PRISMA (7)

De los 63 artículos, 22 fueron estudios de enfoque cualitativo, 38 cuantitativos y 3 mixtos (ver Figura 2).

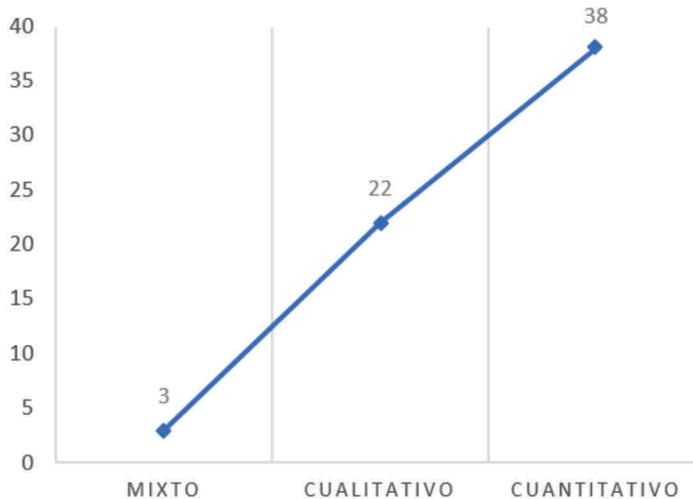
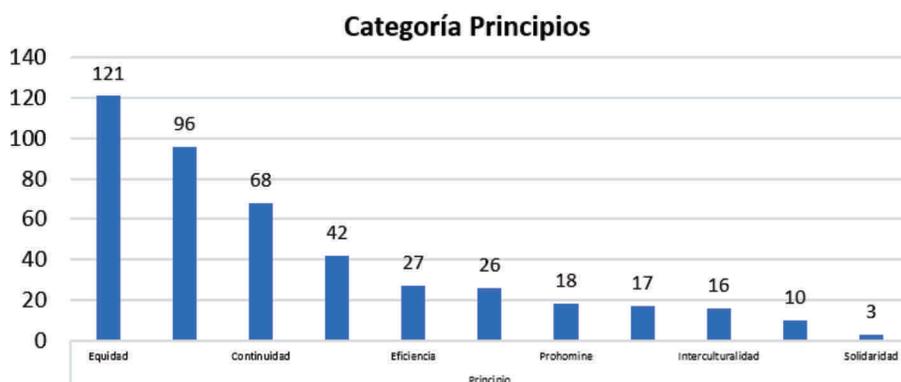


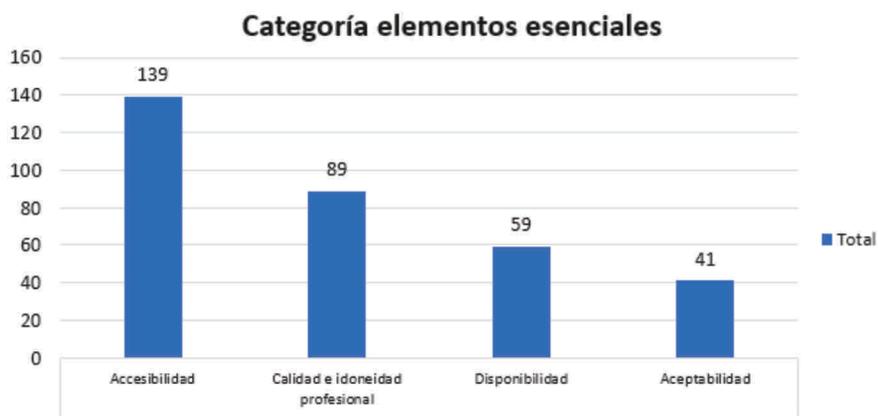
Figura 2. Frecuencia subcategorías de la categoría “principios”

Respecto a la consolidación de los datos en la categoría de los Principios del SGSSS (Figura 3), las subcategorías más representativas por su mayor frecuencia de aparición en los artículos revisados fueron: la equidad, la oportunidad, la continuidad y la universalidad.



**Figura 3.** Frecuencia subcategorías de la categoría “principios”

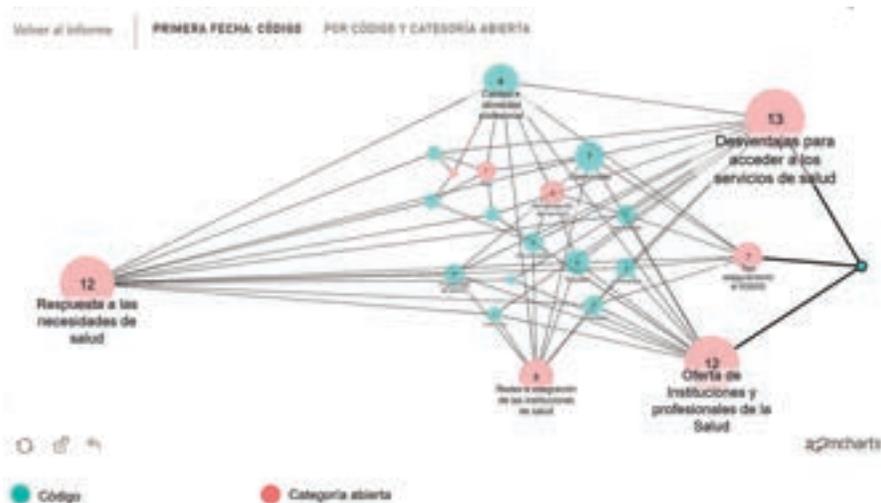
Por otra parte, en la categoría de los Elementos esenciales del SGSSS (Figura 4), las subcategorías más representativas, fueron: la accesibilidad, la calidad e idoneidad profesional.



**Figura 4.** Frecuencia subcategorías de la categoría “elementos esenciales”

Por otra parte, se identificó (ver Figura 5) que los estudios seleccionados abarcaron casi todos los departamentos de Colombia, no obstante, algunos como: Guainía, Vaupés y Vichada carecieron de estudios específicos en el marco de la búsqueda realizada para este estudio.





**Figura 6.** Frecuencia de fragmentos de texto por Categorías abiertas respecto a sus conexiones con los principios y elementos del SGSSS. Figura Procesada con Power BI.

Para comprender mejor la Figura 6, ver la Tabla 1, la cual representa la cantidad de fragmentos de texto por cada principio y elemento del SGSSS, hallados en los 63 artículos revisados a texto completo. De esta forma, se interpreta que las categorías que mejor representan a los principios y elementos del SGSSS son: las desventajas, las respuestas a las necesidades, la oferta de instituciones y profesionales, las redes e integración y el tipo de aseguramiento, explicado por el número de conexiones, registrados en la última fila de la Tabla 1. Asimismo, en la misma tabla, los principios y elementos mejor representados en estas conexiones fueron: la calidad e idoneidad profesional (8), la oportunidad (7), la equidad (6), la continuidad, la disponibilidad, la interculturalidad, la progresividad del derecho y la universalidad, cada una con 5 conexiones, las cuales se visualizan en la última columna de la Tabla 1.

Clase de Subcategoría	Subcategoría	Desventajas para acceder a los servicios de salud	Respuesta a las necesidades de salud	Tipos de aseguramiento al SGSSS	Oferta de Instituciones y profesionales de la Salud	Redes e Integración de los servicios de salud	Tipos	Humanización de los servicios	Respeto y equidad	Participación social	Total general	Total conexiones
Subcategoría de salud												
	Accesibilidad	40	1	10	1		7		5	0	64	3
	Calidad e idoneidad profesional	7	22	1	3		4		7		41	5
	Continuidad	13	11	0	2		2				28	5
	Disponibilidad	12	7	2	0		1				22	5
	Eficiencia	2	7		1		1				11	4
	Equidad	12	7	10	0		4				33	5
	Interculturalidad	2		1	1		1			1	6	2
	Oportunidad	9	14	3	4		1				31	7
	Prevalencia de derechos	1	2		1						4	2
	Progresividad del derecho	4	2		3				1		10	5
	Respeto	2	7		1		2		1		13	4
	Universalidad	1	2	0	2		0				5	5
	Total general	118	86	37	33		30		11	2	304	
	Total conexiones	13	12	7	12		9		7	2		

**Tabla 1.** Tabla de relaciones entre fragmentos de texto clasificados por categorías y los principios y elementos del SGSSS

Estas conexiones, permitieron realizar otros análisis en el marco de la *Aplicación de los principios y elementos esenciales de la política del sistema de salud colombiano*.

## Discusión

Para la discusión se realizó una síntesis de la información procesada, de manera que los principios y elementos del SGSSS identificados en los fragmentos de texto de los artículos seleccionados, fueran cruzados con las categorías abiertas generadas. Este cruce se hizo de acuerdo con la información proporcionada en los resultados de cada artículo científico consultado y que se puede observar esquematizado en la Tabla 1 y en la Figura 6.

Para el análisis de la información, solo se trabajó con las categorías que mejor representaron a los principios y elementos del SGSSS, las cuales fueron, según la Tabla 1: Desventajas para acceder, Ofertas de instituciones, Respuesta a necesidades y Redes e integración.

**Desventajas para acceder a los servicios de salud:** esta primera categoría se caracterizó por ilustrar las desventajas, en especial para las minorías, representadas por indígenas y afrodescendientes (9–11), en su mayoría dedicados a la agricultura, localizados en zonas rurales, con pocos recursos económicos (12–17), y en algunos casos con discapacidades, complejizando aún más las situaciones que debieron afrontar frente al sistema de salud (18–20). Algunos casos de menengitis también se identificaron en zonas vulnerables de la ciudad de Bogotá D.C. (21,22).

Otro rasgo de las desventajas en combinación con las características previamente presentadas fue la incidencia de casos de vulneración del derecho a la salud para niños (21, 23, 24), mujeres en general, mujeres embarazadas (13,25), adultos mayores (26), hombres privados de la libertad en una penitenciaría del departamento de Antioquía (27) y personas reincorporadas a la sociedad civil como resultado de los acuerdos de paz (28).

La población a la que se refiere la categoría en reseña ha estado expuesta a enfermedades transmitidas por vectores (15,29), ha sufrido mayor mortalidad por diferentes eventos, han tenido peor estado de salud, han presentado dificultades con los procesos de afiliación al sistema de salud, pertenecen al régimen subsidiado o se han cambiado de departamento o municipio para vivir, esto último emergió como una barrera para recibir atención médica por la falta de integración entre las EPS a nivel nacional (14,30–32). Todo lo comentado, paradójicamente, se relacionó con mayor gasto de bolsillo (17,33,34).

Como consecuencia, esta población ha experimentado dificultades para participar en actividades de promoción y prevención, como también ha tenido menor acceso a los

servicios formales de atención en salud, obstaculizando tratamientos médicos como el requerido para la hepatitis, el Chagas, los embarazos de alto riesgo, el cáncer, el trauma raquimedular, los defectos congénitos, entre otros (9,13,15,18,35–41).

Todas estas circunstancias han motivado a la búsqueda de soluciones como el uso de droguerías de barrio o en otros casos, a la búsqueda de médicos tradicionales o parteras, según sea el caso, con quienes forjaron relaciones de mayor confianza, generando menores gastos de bolsillo para resolver problemas de salud, como, por ejemplo, evitando el uso de transporte, copagos, hospedaje y compra de medicamentos menos costosos y eficientes, y menor tiempo de espera, entre otros beneficios percibidos (10,29).

A su vez, las desventajas experimentadas y expresadas por los participantes de las investigaciones consultadas, en esta categoría, coinciden en que las EPS influyeron en las demoras o negaciones dadas por asuntos normativos, procedimentales de la administración del SGSSS y/o la negociación entre EPS o EAPB y las IPS's, lo que promovió la fragmentación de la atención, vulnerando la integridad en la prestación de esta (15,17,20,25,38,42).

Hay que mencionar también, acogiendo reflexiones de Molina-Achury et al., que el modelo de salud colombiano se comportó de esa manera porque se ha centrado en la capacidad de pago, la diferenciación de planes de beneficio por régimen de afiliación, el modelo de competencia del mercado y el pobre control o auditoría de la gobernanza a las EPS o EAPB y a las IPS, lo que ha afectado a la población más pobre y vulnerable.

Dicho lo anterior, respecto con la condición de vulnerabilidad, vale la pena aclarar que esta debe observarse no sólo desde componentes socioeconómicos, sino desde eventos de salud catastróficos y limitantes, influyentes en las restricciones de la autonomía, la calidad de vida y el desarrollo humano.

Esta categoría dirige a comprender que las desventajas son resultado evidenciable de las dinámicas interrelacionadas entre diferentes niveles de la sociedad, su organización social, política y de gobernanza, así como la causa del estado de salud de las personas, comprendiendo que estas dinámicas están ligadas con los factores del entorno o medio (ecosistema) que les rodea.

En cuanto a la **Oferta de Instituciones y profesionales de la Salud**, es preciso subrayar sobre los problemas del sistema de salud, que estos no sólo se han centrado en la atención misma de los usuarios, como bien se ha comentado en la categoría previa, también han existido inconvenientes de distribución y alcance, tanto de las IPS como del recurso humano especializado en salud, afectando a la población de zonas alejadas, rurales y dispersas del territorio colombiano.

Hecha esta salvedad, es posible comprender la fuerte correlación presentada por Barbosa-Ardila y Hernández (2018), sobre la mayor mortalidad infantil en lugares con menos disponibilidad de IPS, entre el 2010-2016.

Avanzando en este razonamiento, en los artículos se presentaron casos en los que se observó una distribución estratégica de las IPS privadas de mayor complejidad, con servicios especializados para el cáncer, laboratorios e imagenología, ubicados en las ciudades principales (13,30,36,43).

También las disertaciones expusieron problemas relacionados con la localización de IPS públicas de nivel I y II en zonas semiurbanas, rurales, alejadas y dispersas, con un número de servicios reducido y de baja complejidad (10,12,17,37,40). Pero, además, con una tendencia desafortunada al cierre de este tipo de servicios públicos, afectando de nuevo a la población con mayores necesidades, como resultado del modelo económico del SGSSS (19,22).

Asimismo, develaron casos de autorizaciones fragmentadas en diferentes IPS, de parte de las EPS para atender un mismo usuario por un mismo evento patológico, indiferente del régimen de afiliación; casos que conllevaron a traslados innecesarios de los pacientes y sus cuidadores, al incremento en gastos de bolsillo, al empeoramiento de la condición de salud-enfermedad, al abandono de los tratamientos, entre otros (15,20,25,38).

Simultáneamente, en estudio de Ochoa-Manjarres et al., se presentó una situación diferente a lo previamente expuesto, en el que existió disponibilidad del recurso humano, de los instrumentos y materiales para hacer pruebas rápidas de sífilis y HIV en el control prenatal, pero asuntos administrativos y de contratación entre aseguradores y prestadores del servicio de salud o confusiones por redacción y/o interpretación de la norma, hicieron no disponible, lo disponible.

En cuanto al recurso humano especializado en salud, como los, odontólogos, ginecólogos y los pediatras, en especial este último, presentó el mismo comportamiento de las instituciones y su distribución, agrupando conglomerados en ciudades principales tales como; Medellín, Bogotá y Cali, dejando sin cobertura al Amazonas, Guainía, Guaviare y Vichada, zonas alejadas del centro del país (10,12,14,21,22).

De acuerdo con lo afirmado arriba, la situación expuso a diferentes niveles de riesgo a los niños y a sus madres, desde la etapa prenatal, por la deficiencia de profesionales idóneos y cualificados en ciertos territorios.

Esta categoría presentó información en la que los principios de progresividad del derecho y la prevalencia de derechos (3), se observaron con limitaciones, aún con la aplicación de la ley 100, la cual lleva 30 años en operación.

Es decir, basado en estos estudios, persisten las fallas de cobertura y distribución de las IPS, así como con los conglomerados de los profesionales, con énfasis en los especialistas, quienes se localizan en las ciudades principales del país, dejando en desventaja a aquellos que viven en zonas semiurbanas, rurales y dispersas.

En la **Respuesta a las necesidades de salud**, se pudo identificar que el SGSSS ofreció prioridad a todas las dinámicas administrativas, financieras de negociación y de reducción de costos, así como a la eficiencia operativa, las cuales debieron confluír para dar paso a la autorización de la atención asistencial (39,44).

Definitivamente esta estrategia se denota como un ejercicio desarticulado y desviado de procurar la mejor utilización social de los recursos para garantizar el derecho fundamental de la salud. Lo que desembocó en:

Algunos hallazgos comunes en los textos revisados, en los que la demora de la atención (23,28), el maltrato por parte del grupo asistencial, el enfoque en los dispositivos tecnológicos y no en el paciente, los gastos de transporte para acceder a servicios fragmentados en diferentes IPS localizadas en ciudades principales (20,29,37,45).

Pero también, la prescripción recurrente de acetaminofén para casi cualquier evento patológico (29), la ineficacia de los canales de comunicación paciente-medico-especialista, que permitiera aclarar dudas en casos de enfermedades catastróficas (17), la insuficiencia de tecnologías necesarias para el diagnóstico de enfermedades desde los controles prenatales, en zonas rurales y alejadas (13,36).

Así como la restricción al acceso de medicamentos, algunos exclusivos para la condición neurológica en niños, o los inconvenientes para acceder a sillas de ruedas y a tecnologías de ortopedia, a terapias de rehabilitación, a exámenes de laboratorio e imagenología, entre otros, fueron argumentos de inconformismo de los usuarios, frente a las necesidades no satisfechas por el sistema de salud (19).

Aunque otro rasgo de esta categoría fue el resultado de Jojoa-Tobar et al. (2019), quienes evidenciaron el impedimento de algunas IPS para que mujeres en trabajo de parto fuesen acompañadas por una persona, a pesar de ser una práctica recomendada por la medicina basada en la evidencia. Como tampoco permitieron que las mujeres decidieran en cual posición o condición tener a su hijo(a).

Por otra parte, la deficiencia en el control de eventos como la lesión raquimedular (18) o enfermedades como la epilepsia (46), el chagas (15,36), el dengue, chikunguña y zika (29) estuvieron determinados por el plan de salud, porque dependiendo de este, se dilataba, negaba o no autorizaba procedimientos, medicamentos, entre otros

requerimientos relacionados con la detección, seguimiento a las enfermedades o a la condición de salud, comprometiendo la continuidad de los tratamientos médicos, aplicable para niños y adultos.

Esta falta de continuidad y seguimiento de estándares de calidad de los tratamientos conllevó, en varios casos, a empeorar la condición de salud de los pacientes, inclusive, llegar hasta la muerte evitable por la pobre respuesta a las necesidades de los usuarios, quienes en su mayoría pertenecían al régimen subsidiado (15,27,30,34,38,42,43,47-51).

Esta respuesta, además, de relacionarse con los problemas propios del modelo de salud expuestos en las anteriores categorías, con los factores socioeconómicos y de localización de los usuarios en el territorio colombiano (12), también se correspondió con:

La inexperiencia de algunos profesionales de la salud, la deficiencia en los programas de acompañamiento a los practicantes en las IPS, las debilidades en los programas de capacitación permanente del grupo asistencial en general y las fallas de los sistemas tecnológicos para sincronizar los protocolos clínicos de diferentes eventos de salud, como apoyo a la práctica clínica en cualquier zona del país (15,19,25).

Además de los argumentos presentados, se identificó el cubrimiento de servicios especializados con profesionales distintos al experto idóneo que lo debería atender, lo que se prestó, en algunos casos, para indicar información equivoca o diagnósticos errados a los pacientes y a sus familiares (16,44).

Los aspectos relacionados con satisfacer las necesidades de salud de la población colombiana, requiere mayor sincronía, acompañamiento y auditoría de parte de los organismos de control, así como de la participación y veeduría ciudadana, de las colegiaturas de profesionales de la salud e involucramiento de los grupos de investigación, buscando superar las dificultades expuestas y otras no contempladas en los análisis realizados.

Las **Redes e integración de las instituciones de salud** generó mucha coherencia con los hallazgos y reportes previos, y se situó en las dificultades del sistema de salud al actuar como un sistema real, a través de una red que garantizara el derecho a la salud.

Al respecto León-Arce et al. (2021) presentaron un caso en el que la referencia y contrarreferencia de pacientes se hacía sin la coordinación necesaria entre las IPS, utilizando a los pacientes o a sus familias como portadores (mensajeros) de las historias clínicas.

De esta forma, los pacientes entregaban la encomienda al equipo asistencial de la IPS que los recibiera, en este marco, los documentos referenciados, en ocasiones, no eran los

suficientes o pertinentes, se extraviaban, eran ilegibles o incompletos, quedando sin utilidad alguna para garantizar la continuidad oportuna de los tratamientos posteriores.

En otro caso expuesto por Caicedo-Rosero & Estrada-Montoya (2016) se referenciaron pacientes a Pasto, capital de Nariño, para atender eventos de salud oral que no eran atendidos en zonas alejadas o rurales, bien sea por insuficiencia de personal calificado o carencia de instituciones de Nivel III con las tecnologías necesarias.

Para estos traslados, los pacientes y sus acompañantes se tomaban menos de 4 horas si se encontraban en tres municipios localizados a 25 Km de la ciudad principal, desde los demás municipios más lejanos se podían tomar más de 4 horas, hasta 7 de viaje, si provenían del pacífico.

Las anteriores afirmaciones van entretejiendo la realidad sobre la cual se ha fundamentado las redes de atención en salud de Colombia. En otras palabras, esta red ha ofrecido respuesta a asuntos de negociación y contratación entre los aseguradores (EPS o EAPB) y prestadores del servicio de salud (IPS), influyendo en la continuidad de los tratamientos, la entrega de tecnologías en salud y la falta de integración entre instituciones de diferente nivel de atención y complejidad (16,37).

Lo que, a su vez, fue causa de negaciones, dilataciones de citas y/o servicios, o de fragmentación de la atención, todo esto se agudizó si el usuario(a) pertenecía al régimen subsidiado o se había cambiado de departamento o región del país para vivir, en donde la aseguradora (EPS o EAPB) en la que se encontraba afiliado(a) no tenía cobertura (13,38).

Pero, en donde se tenía activo el convenio o contratación con la IPS, se presentó saturación de los servicios y prolongación de las citas con especialistas por exclusividad contractual, entendiéndose que no está enfocado en el paciente, porque dejó sin efecto variables claves como el estrato, el lugar de vivienda, las distancias a recorrer y el evento de salud específico que se debía tratar, al momento de asignarse una referencia, contrarreferencia o cita (17,44).

Lo afirmado anteriormente conllevó a que los usuarios no asistieran a los programas de promoción y prevención, que desistieran de ir a las citas programadas, o no se realizaran las pruebas de laboratorio. En consecuencia, empeorando su estado de enfermedad y asumiendo gastos de bolsillo para recibir atención médica particular (13).

Todavía cabe señalar que, la red e integración de IPS no evidenció conexión y reconocimiento por la diferencia y la interculturalidad. Es decir, faltó que programas como el SISPI-Sistema Indígena de Salud Propio Intercultural lograra dialogar y trabajar armónicamente dentro del sistema mismo de salud (52).

De acuerdo con la síntesis realizada de esta categoría, el sistema de salud requiere mucho trabajo para lograr un funcionamiento real y verdadero del sistema, primero necesita ampliar la red de atención y de personal, dando respuesta a las necesidades reales de la población, mejorando su distribución y alcance. Además, que logre no sólo integrarse consigo mismo, es decir, entre los aseguradores (EPS o EAPB), prestadores (IPS), los organismos de control, usuarios, proveedores, gobernanza relacionada con el sistema de salud, entre otros.

Sino que también, logre integrarse con otros sistemas relacionados con la prestación de servicios públicos, con apoyo de tecnologías y programas informáticos que conecten y sincronicen su labor, en pro de la vida y la salud.

### **Conclusiones**

Aunque es importante resaltar la obtención de datos con realidades que convergen desde diferentes partes del país, así, como desde diferentes eventos de salud, diferentes grupos étnicos, estratificación social, entre otros, no se pueden tomar estos para generalizarlos. Pero, si permitieron auscultar asuntos sin resolver por parte del sistema de salud colombiano, conllevando a un mismo sentir y generando un eco imperceptible para los tomadores de decisiones. Dada la metodología para el análisis de la información en este artículo, se identificó que, de las 9 categorías abiertas creadas, 4 tuvieron mayor conexión con los principios y elementos esenciales del SGSSS:

(1) Desventajas para acceder a los servicios de salud, (2) respuesta a las necesidades de salud, (3) oferta de instituciones y profesionales de la salud y (4) redes e integración de las instituciones de salud.

### **Referencias bibliográficas**

Alvarado-García, A. M. & Salazar-Maya, Á. M. (2015). Experimentando el rechazo y las decepciones del sistema de salud durante la experiencia de dolor crónico en el envejecimiento. *Revista de Salud Pública*, 17(3), 450-462. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n3.45053>

Alvarez-Sierra, S. P. (2018). Demoras en mortalidad materna en el departamento de Santander 2012 a 2015. *Revista de Salud Pública*, 20(6), 699-706. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n6.68156>

Amaya-Lara JL. Catastrophic expenditure due to out-of-pocket health payments and its determinants in Colombian households. *Int J Equity Health* [Internet]. 2016;15(1):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12939-016-0472-z>

Arias-Ortiz, N. E., & de Vries, E. (2018). Health inequities and cancer survival in Manizales, Colombia: a population-based study. *Colombia médica*, 49(1), 63–72. <https://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3629>

Arrivillaga, M., Aristizabal, J.C., Pérez, M. & Estrada, V.E. (2016). Encuesta de acceso a servicios de salud para hogares colombianos. *Gaceta Sanitaria*, 30(6), 415-420. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.008>

Arrivillaga, M., Malfi Ruiz, D., & Medina, M. (2019). Atención en salud de mujeres con lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino: evidencia cualitativa de la fragmentación del sistema de salud en Colombia. *Gerencia Y Políticas De Salud*, 18(37), 1–20. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps18-37.asml>

Barbosa-Ardila, Samuel D., & Hernández, Luís J. (2018). Inequidad en mortalidad infantil y servicios pediátricos en Bogotá: nuevo modelo de análisis para América Latina. *Revista de Salud Pública*, 20(5), 599-605. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.70492>

Bedoya-Ruiz, L. A. ., Agudelo-Suárez , A. A. ., Restrepo-Ochoa, D. A., & Henao-Villegas, S. . (2020). Prácticas institucionales en salud en maternas según clase social. Bogotá, Colombia, 2018. *Revista Colombiana De Obstetricia Y Ginecología*, 71(4), 323–344. <https://doi.org/10.18597/rcog.3497>

Bedoya-Ruiz, L. A., Agudelo-Suárez, A. A., & Restrepo-Ochoa, D. A. (2020). Relations established by women during pregnancy, delivery and postpartum with health personnel according to social class in Bogotá: qualitative study. *Revista Peruana De Medicina Experimental Y Salud Pública*, 37(1), 7-16. <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2020.371.4963>

Briceño Ayala, L., Pinzón Rondón, Ángela M., & Zárate Ardila, C. J. (2015). Acceso, seguridad e integralidad en registros de gestantes colombianas entre los años 2007 al 2009. *Revista Ciencias De La Salud*, 13(03), 355–367. <https://doi.org/10.12804/revsalud13.03.2015.03>

Burbano-López, C., Ramírez, J. D., & Vinasco, Y. S. (2018). Calidad de la atención en salud de las personas con trauma raquimedular según criterios normativos de Colombia. *Revista de Salud Pública*, 20(5), 655-660. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.62982>

Caicedo-Rosero, Ángela V., & Estrada-Montoya, J. H. (2017). Barreras geográficas de acceso a los servicios de salud oral en el departamento de Nariño, Colombia. *Gerencia Y Políticas De Salud*, 15(31). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgypts15-31.bgas>

Calvache, J. A. ., Gil, F. ., & de Vries, E. . (2020). How many people need palliative care for cancer and non-cancer diseases in a middle-income country? Analysis of mortality data. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 48(4). <https://doi.org/10.1097/CJ9.0000000000000159>

Castañeda Gamboa, G. I., y Delgado G, M. E. (2015). Barreras, oportunidades y tácticas para participar en salud según asociaciones de usuarios del Valle del Cauca, Colombia. *Hacia La Promoción de La Salud*, 20(2), 59–76. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/2165>

Castaño, S. A., & Betancur Betancur, C. (2019). Salud mental de la niñez: significados y abordajes de profesionales en Medellín, Colombia. *CES Psicología*, 12(2), 51–64. <https://doi.org/10.21615/cesp.12.2.5>

Castillo-Santana, P. T., Vallejo-Rodríguez, E. D., Cotes-Cantillo, K. P., & Castañeda-Orjuela, C. A. (2017). Salud materna indígena en mujeres Nasa y Misak del Cauca, Colombia: tensiones, subordinación y diálogo intercultural entre dos sistemas médicos. *Saúde E Sociedade*, 26(1), 61-74. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902017168743>

Congreso de la República de Colombia. Ley 1438 [Internet]. Diario Oficial, LEY 1438 DE 2011 Colombia: Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones; Jan 19, 2011. Available from: [https://normograma.info/sic/docs/pdf/ley\\_1438\\_2011.pdf](https://normograma.info/sic/docs/pdf/ley_1438_2011.pdf)

Congreso de la República de Colombia. Ley Estatutaria 1751. Diario Oficial, Ley Estatutaria 1751 de 2015 Colombia: Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones; Feb 16, 2015 p. undefined.

Congreso de la República de Colombia. Ley 100. Diario Oficial No. 41.148, Ley 100 Colombia: Diario oficial; Dec 23, 1993.

Cucunubá, Z. M., Manne-Goehler, J. M., Díaz, D., Nouvellet, P., Bernal, O., Marchiol, A., Basáñez, M. G., & Conteh, L. (2017). How universal is coverage and access to diagnosis and treatment for Chagas disease in Colombia? A health systems analysis. *Social science & medicine* (1982), 175, 187–198. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.01.002>

Egurrola-Pedraza, J. A., Gómez-Wolff, L. R., Ossa-Gómez, C. A., Sánchez-Jiménez, V., Herazo-Maya, F., & García-García, H. I. (2018). Diferencias en supervivencia debidas al aseguramiento en salud en pacientes con cáncer de mama atendidas en un centro oncológico de referencia en Medellín, Colombia [Survival difference due to types of health coverage in breast cancer patients treated at a specialized cancer center in Medellín, Colombia]. *Cadernos de saude publica*, 34(12), e00114117. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00114117>

Fernández-Niño, J. A., Chavarro, L. M., Vásquez-Rodríguez, A. B., Rojas-Botero, M. L., Hernández-Neuta, G. E., Peñuela-Poveda, A. M., & Rodríguez, D. A. (2019). Perception of effective access to health services in Territorial Spaces for Training and Reincorporation, one year after the peace accords in Colombia: a cross-sectional study. *F1000Research*, 8, 2140. <https://doi.org/10.12688/f1000research.21375.2>

García-Ramírez, J., Nikoloski, Z., & Mossialos, E. (2020). Inequality in healthcare use among older people in Colombia. *International journal for equity in health*, 19(1), 168. <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01241-0>

Gómez-Perea, C. A., Pasos-Revelo, L. M., González-Rojas, T. & Arrivillaga, M. (2018). Acceso a servicios de salud de personas en situación de discapacidad física en Zarzal (Valle del Cauca, Colombia). *Revista Salud Uninorte*, 34(2), 276-283. <https://doi.org/10.14482/sun.34.2.61>

Henríquez-Mendoza, G. M.. (2016). Desigualdades en la *continuidad de la atención ambulatoria de población desplazada en Colombia, 2012-2013*. *Revista de Salud Pública*, 18(5), 687-699. <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n5.53859>

Hernández, J. M. R., Rubiano, D. P. R., & Barona, J. C. C.. (2015). Barreras de acceso administrativo a los servicios de salud en población Colombiana, 2013. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(6), 1947–1958. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015206.12122014>

Hernández-Álvarez, M., Mesa-Melgarejo, L., Galván-Villamarín, F., Mayorga, C., & Vega, M. (2020). Characterization of the number, distribution and pertinence of pediatricians in Colombia. 2017. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(4), 101-109. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v68n4.77099>

Hilarión-Gaitán, L., Díaz-Jiménez, D., Cotes-Cantillo, K., & Castañeda-Orjuela, C. (2019). Inequalities in health by regime of affiliation to the health system in events of obligatory notification, Colombia, 2015. Desigualdades en salud según régimen de afiliación y eventos notificados al Sistema de Vigilancia (Sivigila) en Colombia, 2015. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*, 39(4), 737–747. <https://doi.org/10.7705/biomedica.4453>

Hoyos-Vertel, L.M., & Muñoz De Rodríguez, L. (2019). Barreras de acceso a controles prenatales en mujeres con morbilidad materna extrema en Antioquia, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 21(1), 17-21. <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n1.69642>

Hurtado, L., & Arrivillaga, M. (2017). Determinación social del acceso a servicios de salud de población infantil en situación de discapacidad. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(1). <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/839/995>

Imbachi, L. F., Ibañez, L. M., & Hurtado-Villa, P. (2020). Estado de salud y barreras en la atención de niños con defectos congénitos nacidos entre el 2011 y el 2017 en dos instituciones de salud de Cali. *Biomédica*, 40(1), 34–42. <https://doi.org/10.7705/biomedica.4906>

Jaimes Montaña, I., Vélez Álvarez, C., & Jaramillo Ángel, C. (2020). Determinantes sociales de la salud y la enfermedad visual en caficultores de Caldas, Colombia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46(1). <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1387>

Jaramillo-Mejía, M. C., & Chernichovsky, D. (2019). Early adolescent childbearing in Colombia: time-trends and consequences. *Cadernos de saude publica*, 35(2), e00020918. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00020918>

Jaramillo-Mejía, M. C., Chernichovsky, D., & Jiménez-Moleón, J. J. (2018). Determinantes de la mortalidad infantil en Colombia. Path Análisis [Determinants of infant mortality in Colombia. Path Analysis]. *Revista de salud publica*, 20(1), 3–9. <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n1.39247>

Jaramillo-Mejía, M. C., Chernichovsky, D., Martínez-Blanco, J. D., & Jiménez-Moleón, J. J. (2016). Exploratory analysis of preventable first day mortality in Colombia. *Public health*, 138, 74–85. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.03.017>

Jiménez Barbosa, W. G., Galindo Buitrago, J. I., Puerta Restrepo, J., Ortega Suárez, D. Y., Ortega Torres, S. J., Buitrago Rojas, E. K., & Ascanio Meza, K. A. (2020). Continuidad en la atención del servicio urgencias. El caso del Hospital Regional Suroriental, Chinácota, Colombia. *Gerencia Y Políticas De Salud*, 19, 1–14. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps19.casu>

Jojoa-Tobar, E., Cuchumbe-Sánchez, Y. D., Ledesma-Rengifo, J. B., Muñoz-Mosquera, M. C., Suarez Bravo, J. P., & Paja Campo, A. M. (2019). Violencia obstétrica: haciendo visible lo invisible. *Salud UIS*, 51(2), 136–147. <https://doi.org/10.18273/revsal.v51n2-2019006>

León-Arce, H. G., Mogollón-Pérez, A. S., Vargas Lorenzo, I., & Vázquez Navarrete, M. L. (2021). Factors influencing the use of mechanisms for coordinating healthcare levels in Colombia. *Gaceta Sanitaria*, 35(2), 177-185. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.005>

Mantilla Villabona, L. Y., Maturana Martinez, D. M. A., Ospina Galeano, D. C., Amado Niño, A. M., & Uribe Perez, C. J. (2017). Barreras para la atención en salud durante el diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. *MedUNAB*, 19(3), 211–220. <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/2262>

Martínez-Parra, A. G., Pinilla-Alfonso, M. Y., & Abadía-Barrero, C. E. (2018). Sociocultural dynamics that influence Chagas disease health care in Colombia. *Social science & medicine* (1982), 215, 142–150. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.09.012>

Martínez-Pérez, D. C., Gómez-Wolff, L. R., Ossa-Gómez, C. A., Hernández-Herrera, G. N., Rivas-Bedoya, Y., & García-García, H. I. (2020). *Revista colombiana de obstetricia y ginecología*, 71(2), 87–102. <https://doi.org/10.18597/rcog.3410>

Mejía Merino, C. M., Zapata, L. F., Molina Berrio, D. P., & Arango Urrea, J. D. (2018). Dehumanization during Delivery: Meanings and Experiences of Women Cared for in the Medellín Public Network. *Investigación Y Educación En Enfermería*, 36(1). <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v36n1e03>

Mendieta González, D., & Jaramillo, C. E. (2019). El sistema general de seguridad social en salud de Colombia. Universal, pero ineficiente: a propósito de los veinticinco años de su creación. *Revista latinoamericana de derecho social*, (29), 201-218. <https://doi.org/10.22201/ij.24487899e.2019.29.13905>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Molina Achury, nancy J., Mogollón-Pérez, A. S., Balanta-Cobo, P., Moreno-Angarita, M., Hernández-Jaramillo, B. J., & Rojas-Castillo, C. P. (2016). Lógicas dominantes en la formulación de políticas y organización de servicios que inciden en el acceso a la rehabilitación integral. *Gerencia Y Políticas De Salud*, 15(30). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps15-30.ldfp>

Morse SM, Decker MR. Response to sexual assault in Bogotá, Colombia: A qualitative evaluation of health providers' readiness and role in policy implementation. *Health Care Women International*, 40(11): 1249–67. <https://dx.doi.org/10.1080/07399332.2019.1578776>

Nieto-López, E. S., Hernández-Pacheco, J. & Mejía-Ortega, L. M. (2019). Acceso a servicios de salud en un establecimiento penitenciario y carcelario masculino de Antioquia (Colombia), 2012. *Revista de Salud Pública*, 21(5), 526-533. <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n5.66374>

Noreña-Herrera C., Leyva-Flores R., Palacio-Mejía L.S., Duarte-Gómez M.B. (2015). Disparidades étnicas no uso de serviços de saúde reprodutiva por mulheres colombianas indígenas e afrodescendentes. *Cad Saude Publica*, 31(12): 2635–48.

Ochoa-Manjarrés, M.T., Gaitán-Duarte, H.G., Caicedo, S., Gómez, B., Pérez, F. (2016). Introducción de pruebas rápidas para sífilis y VIH en el control prenatal en Colombia: análisis cualitativo. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33666>

Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. (2016). Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*, 5(1): 210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>

Patiño-Lugo, D. F., Pastor Durango, M. D. P., Lugo-Agudelo, L. H., Posada Borrero, A. M., Ciro Correa, V., Plata Contreras, J. A., Vera Giraldo, C. Y., & Aguirre-Acevedo, D. C. (2020). Implementation of the clinical practice guideline for individuals with amputations in Colombia: a qualitative study on perceived barriers and facilitators. *BMC health services research*, 20(1), 538. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05406-z>

Pérez, A. V., Trujillo, A. J., Mejía, A. E., Contreras, J. D., & Sharfstein, J. M. (2019). Evaluating the centralized purchasing policy for the treatment of hepatitis C: The Colombian CASE. *Pharmacology research & perspectives*, 7(6), e00552. <https://doi.org/10.1002/prp2.552>

Prieto Romero DM. (2021). Diálogo intercultural como herramienta de construcción en políticas de salud. *Comunidad*, 22(3). <https://comunidad.semfyec.es/dialogo-intercultural-como-herramienta-de-construccion-en-politicas-de-salud-amazonia-colombiana/>

Ramírez-Barbosa, P., & Acuña Merchán, L. (2018). Cancer risk management in Colombia, 2016. *Colombia medica*, 49(1), 128–134. <https://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3882>

Rativa Velandia, M., & Carreño Moreno, S. P. (2018). Family Economic Burden Associated to Caring for Children with Cancer. *Investigacion y educacion en enfermeria*, 36(1), e07. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v36n1e07>

Rodríguez, D. A., Verdonck, K., Bissell, K., Victoria, J. J., Khogali, M., Marín, D., & Moreno, E. (2016). Monitoring delays in diagnosis of pulmonary tuberculosis in eight cities in Colombia. *Revista panamericana de salud publica*, 39(1), 12–18.

Sánchez G, Niño CG, Estupiñán C. Factores asociados con el tratamiento oportuno de mujeres con cáncer de mama apoyadas por una organización no gubernamental en Bogotá. *Biomedica*, 35(4): 505-12. <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2378>

Sánchez, C. H., García, C. C., Fajardo, Y. B., Abril, J. A., Forero, D. G., & Afanador, L. C. (2020). Meanings of dengue, chikungunya and zika and therapeutic itineraries in a Colombian endemic municipality. *Saude e Sociedade*, 29(3), 1-14. Artículo e190093. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020190093>

Sánchez-Zapata, P., & Zapata-Berruecos, J. F. (2019). Factores clínicos y psicosociales asociados al control de crisis en pacientes con epilepsia mioclónica juvenil [Clinical and psychosocial factors associated with seizure control in patients with juvenile myoclonic epilepsy]. *Revista de neurología*, 69(11), 453–460. <https://doi.org/10.33588/rn.6911.2019305>

Sobrido Prieto, M., & Rumbo-Prieto, J. M. (2018). The systematic review: Plurality of approaches and methodologies. La revisión sistemática: pluralidad de enfoques y metodologías. *Enfermería clínica (English Edition)*, 28(6), 387–393. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2018.08.008>

Spike JP. (2018). Principles for public health ethics. *Ethics Med Public Health*, 4: 13–20. <https://doi.org/10.1016/j.jemep.2017.12.003>

Toro-Hernández, M. L., Mondragón-Barrera, A., Múnera-Orozco, S., Villa-Torres, L., & Camelo-Castillo, W. (2019). Experiences with rehabilitation and impact on community participation among adults with physical disability in Colombia: perspectives from stakeholders using a community based research approach. *International journal for equity in health*, 18(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s12939-019-0923-4>

Uribe Parra, D., Pulido Martínez, D. C., & De Vries, E. (2020). Access to diagnostic facilities in children with cancer in Colombia: Spotting opportunity and distance from a sample. *Cancer epidemiology*, 64, 101645. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.101645>

Uribe, C., Amado, A., Rueda, A. M., & Mantilla, L. (2019). Barriers to access to palliative care services perceived by gastric cancer patients, their caregivers and physicians in Santander, Colombia. *Ciencia & saude coletiva*, 24(5), 1597–1607. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.04432019>

Viáfara-López CA, Palacios-Quejada G, Banguera-Obregón A. (2021). Inequidad por la condición étnico-racial. En *El aseguramiento de salud en Colombia: un estudio de corte transversal*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53206>

## Protección Social, Seguridad y Salud en el Trabajo

Pablo Casali<sup>13</sup>

**Resumen:** La seguridad social es la protección que una sociedad proporciona a los individuos y los hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica y garantizar la seguridad del ingreso, en particular en caso de vejez, desempleo, enfermedad, invalidez, accidentes del trabajo, maternidad o pérdida del sostén de familia. La seguridad social está claramente definida en los Convenios de la OIT y en los instrumentos de la ONU como un derecho fundamental –aunque en realidad sólo una pequeña proporción de la gente en nuestro planeta disfrute del mismo. Definida en términos generales como un sistema basado en cotizaciones que garantiza la protección de la salud, las pensiones y el desempleo, así como las prestaciones sociales financiadas mediante impuestos, la seguridad social se ha convertido en un reto universal en un mundo globalizado.

**Objetivo:** Dar a conocer qué es lo que propone la Organización Internacional del Trabajo referente a la seguridad Social como derecho fundamental.

**Metodología:** Este estudio es producto de la experiencia y revisión documental del ponente referente a la Seguridad Social como Derecho Fundamental, esta se base en nueve conceptos y principios como Solidaridad, Universalidad, Igualdad, Suficiencia o integridad, Participación, Obligatoriedad, Unidad, Responsabilidad del Estado y Equidad. El mandato de la OIT en el ámbito de la Seguridad Social como un derecho humano, define un nivel mínimo de seguridad social, promueve la ciudadanía y la cohesión social, proporciona un nivel mínimo de redistribución del ingreso. La seguridad social como Necesidad Económica facilita el empleo productivo y mejora la productividad, incentiva la transición a la economía formal y fortalece la capacidad de recuperación económica. La seguridad social como necesidad social reduce la pobreza y la vulnerabilidad, incentiva la inversión en el capital humano y promueve la justicia y la cohesión social.

**Palabras clave:** Prestaciones, Protección social, Seguridad social y Salud en el trabajo.

**Problema de Investigación:** ¿Cuál es la situación en materia de piso de protección social en el mundo? La OIT es custodio de la meta 1.3.1 del ODS 1 fin de la pobreza de esta agenda de Desarrollo Sostenible, que tiene por objeto mensurar cómo vamos avanzando en el cumplimiento de la aplicación de estos pisos de protección social. La meta 1.3.1 del ODS 1 refiere a los avances de los países en la implementación de piso de protección social precisamente como instrumento herramienta para reducir los niveles de pobreza extrema y pobreza.

---

<sup>13</sup> Graduado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Belgrano (Buenos Aires). Cuenta con estudios de especialización en Impuestos y un Magíster en Seguridad Social en la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid). Sus áreas de especialización son protección social, seguridad social, salud y pensiones. Actualmente se desempeña como Especialista en Seguridad Social y Desarrollo Económico para la Oficina de la OIT en los Países Andinos. [casali@ilo.org](mailto:casali@ilo.org)

¿Cuál es la situación hoy en el mundo? Por ejemplo, solamente el 46.9% de la población mundial recibe al menos una prestación económica de la protección social y en materia de salud solamente el 66% de la población mundial accede al material de salud. ¿Cuál es la situación en las Américas? Es sensiblemente mejor a la situación global producto de la importancia que tienen otras regiones; en el promedio mundial global, en las Américas el 64.3% recibe una prestación económica, al menos una prestación económica del sistema de protección social y en materia de cobertura de salud se tiene niveles de cobertura bastante altos, aunque vale la pena aclararlo, hay algunas observaciones respecto de ese otro análisis que realizamos para evaluar el desempeño de un sistema que tiene que ver con la suficiencia o calidad de las prestaciones tanto económicas como en especie.

Cuál es la distribución o cuál es la población cubierta por al menos un beneficio de la protección social para varios países de la región donde tenemos también a Colombia con el 52.5%. Cabe resaltar que, en este tipo de indicadores vinculados con la meta 1.3.1, además del seguro social pesa y pesa mucho la política asistencial, entonces cuando tenemos programas muy amplios dirigidos a niños, niñas y adolescentes para combatir la pobreza, para combatir la deserción escolar, para apoyar mejores niveles de nutrición o seguridad alimentaria, todas esas prestaciones puestas en cabeza de padres o tutores de estos niños, niñas y adolescentes nos tiran el indicador para arriba. Entonces, es una buena métrica para observar cómo están los países en materia de protección social, pero muchas veces requerimos de un análisis más profundo para determinar calidad de prestaciones, etc.

**Pregunta problema:** ¿Cuál es el marco normativo en materia de protección social y cuáles son esos vínculos que existen entre la protección social, la seguridad social tradicional y la seguridad y salud en el trabajo?

Referente Teórico: OIT (2022), Informe Mundial sobre la Protección Social 2020-2022.

OIT (2022), Tableros mundiales de Datos sobre la Protección Social.

A pesar de la expansión sin precedentes de la protección social durante la crisis generada por la COVID-19, más de 4.000 millones de personas en el mundo siguen estando completamente desprotegidas, según un nuevo informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

El informe constata que la respuesta a la pandemia fue desigual e insuficiente, aumentando la distancia entre los países de altos ingresos y los de bajos ingresos, y no logró ofrecer la protección social indispensable que todos los seres humanos merecen.

La protección social incluye el acceso a la atención médica y a la seguridad del ingreso, en particular para las personas de edad, en caso de desempleo, enfermedad, invalidez,

accidente en el trabajo, maternidad o pérdida del principal generador de ingresos de la familia, así como para las familias con hijos.

Debemos reconocer que una protección social eficaz y completa no sólo es esencial para la justicia social y el trabajo decente sino también para la creación de un futuro sostenible y resiliente, según Guy Ryder, director general de la OIT.

“Los países se encuentran en una encrucijada”, afirmó el director general de la OIT, Guy Ryder.

“Este es un momento propicio para utilizar la respuesta a la pandemia a fin de construir una nueva generación de sistemas de protección social basados en los derechos. Estos sistemas pueden proteger a las personas de futuras crisis y dar a los trabajadores y a las empresas la seguridad para enfrentar las múltiples transiciones que se avecinan con confianza y esperanza. Debemos reconocer que una protección social eficaz y completa no sólo es esencial para la justicia social y el trabajo decente sino también para la creación de un futuro sostenible y resiliente”.

**Objetivo general:** Dar a conocer la Seguridad Social y su papel en la sociedad y en la promoción del crecimiento económico y del desarrollo social.

### **Objetivos específicos**

- \* Dar a conocer los diferentes convenios de la OIT relacionados con la seguridad social.
- \* Conocer la recomendación 202 de la OIT sobre pisos de protección social.
- \* Conocer la estrategia bidimensional de la OIT para la extensión de la Protección Social.

**Metodología:** La seguridad Social como derecho fundamental de acuerdo a lo que se propone desde la OIT, tiene como base nueve conceptos y principios como Solidaridad, Universalidad, Igualdad, Suficiencia o integridad, Participación, Obligatoriedad, Unidad, Responsabilidad del Estado y Equidad, estos le apuntan al respeto de los derechos adquiridos o en curso de adquisición. Se presentan distintas dimensiones en el desempeño de la protección social como las deficiencias de la cobertura de la población, deficiencias del número de contingencias cubiertas y deficiencias de la adecuación de las prestaciones que se brindan.

El mandato de la Organización Internacional del Trabajo en el ámbito de la seguridad social frente a su papel en la sociedad y en la promoción del crecimiento económico y del desarrollo social se basa en la Seguridad Social como Derecho Humano, la Seguridad Social como necesidad económica, la Seguridad Social como necesidad social.

La Seguridad Social como Derecho Humano en este sentido se define un nivel mínimo de seguridad social, promueve la ciudadanía y la cohesión social y proporcionar un nivel mínimo de redistribución del ingreso.

La Seguridad Social como Necesidad Económica facilita el empleo productivo y mejora de la productividad, incentiva la transición a la economía formal y fortalece la capacidad de recuperación económica.

La Seguridad Social como Necesidad Social reduce la pobreza y la vulnerabilidad, incentiva la inversión en el capital humano y promueve la justicia y la cohesión social.

Lo anterior se puede ver en las figuras 1 y 2 que se presentan a continuación.

**Figura 1. Conceptos y principios de la Seguridad Social**



**Figura 2.** La Seguridad Social y su papel en la sociedad y en la promoción del crecimiento económico y del desarrollo social



**Resultados logrados y/o esperados:** se presentan algunas pinceladas sobre el estudio de la brecha de compatibilidad que la OIT finalizó hace poco tiempo; con respecto al gobierno, los trabajadores y empleadores, la diferencia que se presentó entre la legislación y práctica nacional y las disposiciones del convenio 102 sobre norma mínima de seguridad social. Este convenio no se reduce a pensiones, son nueve ramas de la seguridad social dentro de las cuales están las pensiones, pero también están los riesgos profesionales y las enfermedades profesionales y se hace amplia referencia la necesidad de articular el mundo de la prevención y la reparación en este último campo; es decir, no solamente nos debe importar qué tan amplia es la cobertura en materia de accidentes del trabajo, sino cómo nos preocupamos para seguir invirtiendo o generar mayores inversiones en el mundo de la prevención para no llegar al extremo de que se tengan que activar las cláusulas del seguro social para propiciar las prestaciones económicas a modo de reparación producto de los accidentes o enfermedades profesionales.

Volviendo al tema del informe sobre el análisis de brechas de la OIT, es muy importante este ejercicio en el marco de la discusión de las pensiones, pero no solamente en ese contexto, porque permite que trabajadores empleadores y gobiernos puedan primero

primero dilucidar cuáles son las brechas normativas que existen entre uno y otro, después cuáles son las brechas cuantitativas que permiten o no acceder a ese estatus de ratificación por parte del país y tercero y, más importante aún, una vez analizadas las brechas cuál podría ser la hoja de ruta para superarlas en el mediano y largo plazo.

Se puede concluir que Colombia tiene oportunidad de avanzar en el proceso de ratificación, consideramos que este proceso puede convertirse en un acto consensual del tripartismo de la organización social en el mundo de la protección social de largo plazo.

¿Por qué es importante ratificar el convenio 102 que tiene estas cláusulas, ramas y niveles de cobertura mínimos, etc.? En primer lugar, porque blindo el sistema, es decir, probado o ratificado el convenio 102, la legislación como se incorpora al bloque normativo constitucional del país funge como una obligación para que después la legislación nacional se vaya tornando a los principios y orientaciones del convenio en aquellos temas donde existe una brecha, por eso el análisis de compatibilidad. En segundo lugar, porque es mucho más difícil ante la alternancia democrática que cada uno de los países experimenta y los consecuentes retrocesos o cambios producto de los consensos inicialmente alcanzados para ratificar el convenio; es decir, lo que permite es que todo sea fruto del diálogo y el consenso, de esta manera se blindo el sistema de pensiones, accidentes de trabajo, etc., para garantizar su sostenibilidad social, económica y financiera por los años venideros.

Finalmente se enfatizan dos cuestiones observadas en el análisis de la brecha de compatibilidad vinculadas con las prestaciones en caso de accidente del trabajo y enfermedades profesionales. Por un lado, en el tema del tipo de prestaciones, donde observamos que hay un cumplimiento parcial y no total a los requisitos que exige el convenio 102; por ejemplo, lo que tiene que ver con la indemnización por incapacidad permanente parcial y el pago en forma de capital único que se realiza desde el sistema y, por último, también en los requisitos de convivencia; es decir, la legislación nacional y la jurisprudencia de la corte constitucional de Colombia condicionan el derecho de la viuda cónyuge o conviviente a las prestaciones de sobrevivientes un período mínimo de convivencia al menos de 5 años continuos.

El convenio 102 permite el establecimiento de un periodo mínimo, pero solamente en el caso de las prestaciones de sobrevivientes de origen común, no para aquellas vinculadas con el ámbito de aplicación de la cobertura de accidente del trabajo y enfermedades profesionales, pero en términos generales y así se ha evidenciado y documentado en las conclusiones y recomendaciones del informe. Colombia sí está en condiciones de avanzar con el proceso de ratificación es importante para consolidar los avances hasta la fecha y documentar una hoja de ruta que permita seguir avanzando en ese camino de la cobertura universal.

**Impactos logrados y/o esperados:** Componente de Responsabilidad social: social, económico y ambiental.

### **Referencias bibliográficas**

Organización Internacional del Trabajo. Convenio 102. OIT, 1952.

Organización Internacional del Trabajo. Convenio 118. OIT, 1962.

Organización Internacional del Trabajo. Convenio 121. OIT, 1964.

Organización Internacional del Trabajo. Convenio 128. OIT, 1967.

Organización Internacional del Trabajo. Convenio 130. OIT, 1969.

Organización Internacional del Trabajo. Convenio 157. OIT, 1982.

Organización Internacional del Trabajo. Convenio 168. OIT, 1988.

Organización Internacional del Trabajo. Convenio 183. OIT, 2000.

Organización Internacional del Trabajo. Recomendación 202. OIT, 2012.

Organización Internacional del Trabajo. Estudio General relativo a los instrumentos de la seguridad social a la luz de la Declaración de 2008 sobre la justicia social para una globalización equitativa. OIT, 2011.

Organización Internacional del Trabajo. Informe Mundial sobre la Protección Social 2020-2022. OIT, 2021.

## Actividad física y salud mental durante la pandemia por Covid-19

Patricia Alexandra García Garro\*

**Resumen:** Este estudio determinó los cambios en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), la calidad del sueño, los síntomas depresivos (SD) y el nivel de actividad física (AF) del personal universitario colombiano de mediana edad durante la pandemia de COVID-19. El análisis se realizó siguiendo un diseño longitudinal sobre una muestra de 354 personas en cuatro momentos antes y durante la pandemia. El Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), el SF-12v2, el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y la Escala de Autoevaluación de Depresión de Zung (ZSDS) se incluyeron. En conclusión, este estudio mostró que la pandemia ha tenido un impacto negativo en la calidad del sueño, la CVRS, los síntomas depresivos y el nivel de AF.

**Palabras clave:** Covid-19; Síntomas depresivos; Aislamiento; Actividad física; Calidad de vida; Calidad de sueño.

**Problema de Investigación:** El estallido de la crisis sanitaria mundial, causada por el Sars Cov 2 conocido también como Covid-19, derivó en un periodo de confinamiento obligatorio y en la modificación de las condiciones laborales para muchas personas, con lo cual vino la incursión y masificación forzada de modalidades de trabajo remoto como el “home office” o trabajo en casa, cuyo impacto sobre la salud y bienestar de los trabajadores, en el contexto específico del confinamiento obligatorio no es claro, pues a la fecha son pocos los estudios científicos que hayan abordado esta temática a profundidad. Al respecto, Paternina y Hernández (2020) han sugerido que la modalidad de trabajo en casa, la cual supone una mayor flexibilidad laboral y el no requerimiento obligatorio de adecuación en el sitio de trabajo, podría generar problemas de salud y problemas mentales, lo que conlleva a la ansiedad y la depresión, así como un posible aumento del síndrome de agotamiento emocional en los profesionales colombianos. Lo anterior, no escapa de una tendencia mundial, pues es claro que el confinamiento obligatorio ha derivado en múltiples afectaciones negativas para la salud (Moreno et al., 2020); se ha reportado que durante la pandemia, se evidencia un aumento significativo del riesgo de dolor / malestar y ansiedad / depresión en la población general China; siendo los problemas de mayor frecuencia el dolor / malestar (19,0%) y ansiedad / depresión (17,6%) (Ping et al., 2020). Además, un aumento en las alteraciones en el patrón del sueño, el cual representa un predictor para el desarrollo de perturbaciones mentales, como: trastornos de ansiedad, depresión y estrés postraumático (Escobar-Córdoba et al., 2021).

La pandemia plantea el desafío de cuidar la salud de la población general, incluida la de los trabajadores. De modo que, la implementación de instrumentos de evaluación virtuales, para la detección de riesgos asociados a la salud, validados en nuestra población, serían de utilidad para los retos de salud pública que afronta el país; pues estos

\*Magíster en Investigación y Docencia en Ciencias de la Actividad Física de la Salud y Doctora en Cuidados Integrales y Servicios de Salud de la Universidad de Jaén en España

instrumentos permitirían realizar investigaciones sin la necesidad del contacto directo con el sujeto de estudio; además, la virtualidad facilita el acceso a un mayor número de personas, respetando así las medidas de contención para mitigar el riesgo de contagio. Es así como diferentes investigadores han empleado cuestionarios en línea para evaluar la salud psicológica y la calidad de vida de los trabajadores durante la pandemia (Kim & Kang, 2020; Wang et al., 2020).

Este proyecto pretende aportar nuevo conocimiento sobre la salud y bienestar de personas que laboran en el contexto universitario, con relación a los impactos inmediatos y futuros generados por el confinamiento obligatorio, producto de la crisis sanitaria del Covid-19, sobre la calidad de vida relacionada con la salud, en cuatro de sus dimensiones: nivel de actividad física, síntomas de depresión, calidad de sueño y estado de salud. Esta información podrá emplearse tanto a nivel nacional como internacional para tamizar riesgos asociados a la salud, así como para generar programas de prevención y promoción de la salud mental y el bienestar para esta población. Con esto se contribuirá a alcanzar las metas propuestas en el Plan Nacional Decenal de Salud Pública PDSP, 2012-2021, en relación con la línea de gestión del riesgo en salud, la cual hace referencia al conjunto de acciones que entidades públicas o privadas, bien sea del sector de la salud o no, deben realizar para disminuir la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, evitable y que afecte negativamente la salud o que empeore alguna condición de salud previa, en los individuos a su cargo (Minsalud, 2013). Así mismo, esta investigación permitirá contribuir con el objetivo 3 de la Agenda para el Desarrollo Sostenible planteada por la OMS (OMS, 2015), la cual busca “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”, puntualmente en relación a los siguientes literales: 3.4. “Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar” y 3.d. “Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial”.

### **Pregunta problema**

¿Cuál es la influencia del confinamiento obligatorio, resultado de la pandemia a causa del Sars Cov 2, en los niveles de actividad física, síntomas de depresión, calidad de sueño y estado de salud, de trabajadores?

**Referente Teórico:** La crisis por Covid-19 se ha catalogado como “una emergencia de salud pública de preocupación internacional, con impactos sin precedentes en el siglo XXI” (Ramírez-Ortiz et al., 2020). Esto ha derivado en que uno de los principales retos para la humanidad sea el conocer tanto los impactos inmediatos como a futuro de la pandemia por Covid-19, sobre diferentes aspectos de la vida humana. Múltiples evidencias

respaldan la necesidad de investigación en relación con las condiciones de deterioro de la calidad de vida, tanto de la población general como de los trabajadores, que adicionalmente al confinamiento obligatorio, están más expuestos a situaciones de estrés derivadas de las nuevas modalidades de trabajo remoto (Paternina & Hernández, 2020). Está claro que el confinamiento obligatorio ha generado aumento de la ansiedad, depresión, alteraciones en los patrones de sueño y en los hábitos de actividad física, lo cual incrementa el riesgo de ocurrencia para problemas de salud y problemas mentales (Escobar-Córdoba et al., 2021; Moreno et al., 2020; Ping et al., 2020). De esta manera, se evidencia la importancia de visibilizar la investigación en salud, que tiene por objeto mejorar la salud de las poblaciones, mediante de la implementación de acciones basadas en el conocimiento científico. Para lograr lo anterior, es fundamental el fomento de estrategias de diagnóstico y de identificación de factores de riesgo asociados con alteraciones en la salud, como la que se está planteando en esta investigación. Por último, es importante resaltar que, para Colombia, es fundamental aprovechar la coyuntura histórica e investigar generando conocimiento científico propio que propenda a mejorar la calidad de vida de diversos sectores de la población, en especial aquellos vulnerables o con mayor riesgo para desarrollar situaciones de salud adversas, como lo es el caso de los trabajadores, y así contribuir con el desarrollo del país en aspectos relacionados con la salud.

**Objetivos:** General y Específicos

### **Objetivo General**

Determinar la influencia del confinamiento obligatorio, resultado de la pandemia a causa del Sars Cov 2, en relación con el nivel de actividad física, síntomas de depresión, calidad de sueño y estado de salud.

### **Objetivos específicos**

- \* Describir las características sociodemográficas de la población.
- \* Caracterizar la población en relación con los niveles de actividad física, depresión, calidad de sueño y estado de salud durante la pandemia por COVID-19.
- \* Establecer el efecto del confinamiento obligatorio en relación con los niveles de actividad física, depresión, calidad de sueño y estado de salud.

### **Metodología**

#### **Diseño del estudio**

Se realizó un estudio observacional de medidas repetidas, de manera que se captará la información de las variables en diferentes tiempos.

Para concretar el diseño del estudio se contó con el soporte de una asesora en el diseño de estudios epidemiológicos. Adicionalmente, para verificar que los resultados respondan a las estrategias de innovación, las demandas tecnológicas, tiempos propuestos, bancos de problemas y actividades priorizadas en la institución, así como para el apoyo en la elaboración y publicación de artículos científicos se contó con un asesor/a técnico metodológico.

Los datos se recopilaron mediante un cuestionario en línea diseñado en la plataforma Formularios de Google en tres momentos diferentes. La primera fase fue durante el aislamiento preventivo obligatorio (segunda medición), entre el 26 de mayo y el 23 de junio de 2020, que se caracterizó por la limitación total de la libre circulación de personas, además de la transición de modalidades de trabajo presencial a modalidades de trabajo a distancia, trabajo en casa, teletrabajo o similares. En esta primera recogida de datos, se pidió a los participantes que rellenaran los cuestionarios dos veces, una en la que respondieron a las preguntas relacionadas con el periodo actual y otra sobre el periodo anterior a la pandemia (primera medición). La segunda recogida de datos se realizó durante el aislamiento selectivo y el distanciamiento individual responsable (tercera medición), entre el 26 de febrero y el 31 de marzo de 2021. En esta fase predominó el aislamiento voluntario, la limitación de actos públicos o privados y la educación en alternancia, con un estricto control del aforo y la aglomeración de personas. Por último, la tercera recogida de datos tuvo lugar durante el aislamiento selectivo con distanciamiento individual responsable y reactivación económica segura (cuarta medición), del 2 de diciembre de 2021 al 8 de febrero de 2022. Esta fase supuso la vuelta progresiva a la normalidad mediante la eliminación gradual de las restricciones de capacidad, movilidad, distanciamiento físico y desescalada del uso obligatorio de mascarillas, así como la reactivación de las actividades económicas, sociales y estatales, volviendo así a la "nueva normalidad" bajo los correspondientes protocolos de bioseguridad.

### **Población**

La población objetivo de la investigación fueron docentes y funcionarios de universidades de Cali.

Antes de inscribirse en el estudio, todos los participantes recibieron un folleto con información detallada sobre el estudio y dieron su consentimiento por escrito. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Institución Universitaria Antonio José Camacho (FEV-001-21-01).

### **Criterios de inclusión**

Personas vinculadas durante el periodo académico 2020-2 como docentes (tiempo completo, medio tiempo y hora cátedra), funcionarios o egresados que se encuentren en

la base de datos de la institución, que acepten ser partícipes de la investigación y diligencien el consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

Personas que se rehúsen o desistan de la participación en el estudio.

### **Tamaño de la muestra**

El cálculo del tamaño y la potencia de la muestra se realizó mediante la plataforma EPIDAT 4.1; con un intervalo de confianza del 95%, una precisión del 5% y un tamaño poblacional de 973; el número mínimo de casos necesario para una potencia estadística del 80% era de 171 personas: teniendo en cuenta las posibles pérdidas durante el seguimiento (porcentaje de pérdida del 25%, en cada medición), se ajustó a 300; finalmente, se aleatorizó a 354 personas invitadas a participar en el estudio.

### **Recolección de la información**

Los instrumentos empleados fueron: Cuestionario internacional de actividad física/The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (Craig et al., 2003), para estimar el nivel de actividad física (Craig et al., 2003); Escala de Zung/Zung Self-Rating Depression Scale (ZSDS) (Zung, 1965), para calificar el nivel de depresión; Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh / Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) (Buysse et al., 1989); y para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud se empleó la Encuesta Breve de Salud de 12 preguntas v2/12-item Short-Form Health Survey v2 (SF12v2) (Ramírez-Vélez et al., 2010), junto con sus dos puntuaciones generales “resumen del componente de salud física (PCS por sus siglas en inglés)” y “resumen del componente de salud mental (MCS por sus siglas en inglés)”. Todos estos instrumentos validados previamente en población colombiana con Alpha de Cronbach’s entre 0.64 y 0.85 (Campo-Arias et al., 2005; Craig et al., 2003; Escobar-Córdoba & Eslava-Schmalbach, 2005; Ramírez-Vélez et al., 2010; Zung, 1965). Para las variables sociodemográficas se creó una encuesta con opción de respuesta tipo selección múltiple que permita caracterizar las condiciones de base de la población. Todas las herramientas fueron autodiligenciables.

Los cuestionarios y la encuesta sociodemográfica se integraron en un instrumento en línea y se envió a los participantes por medio de sus correos electrónicos. Una vez terminado el periodo de recolección, se descargó los datos en un formato Excel(.csv).

Para ello, se contó con un asesor tecnológico y de soporte técnico, el cual se encargó del diseño del instrumento virtual y del envío de este; la generación, organización y procesamiento de las bases de datos de acuerdo con las respuestas obtenidas. También se encargó del diseño de los productos de innovación tecnológica.

### **Manejo de datos**

Se tomó las medidas pertinentes para la protección de datos personales tomando en cuenta las disposiciones de la normatividad colombiana (Ley 1581 de 2012) y el reglamento europeo (Reglamento General de Protección de Datos - RGPD).

Se creó una base de datos con la información recolectada, la cual se exportó al programa de análisis estadístico STATA 14; se procedió a valorar el registro y posteriormente se reemplazó el dato de identificación de las personas con un código para garantizar confidencialidad de la información. Tanto para el procesamiento de la base de datos es STATA 14, como para el análisis estadístico se realizó por una epidemióloga que participó como asesora en la investigación.

### **Plan de Análisis Estadístico**

Para todos los análisis se utilizó el programa STATA 14. Se realizó un análisis exploratorio para determinar la normalidad de la distribución de las variables. Las características sociodemográficas y las variables cuantitativas: MCS, PCS del SF12v2 y la puntuación total de Pittsburgh se describieron mediante medias y desviaciones estándar. Asimismo, las variables resultado IPAQ, Zung, Pittsburgh y SF12v2 fueron dicotomizadas y presentadas en frecuencia y porcentajes para cada uno de los cuatro momentos de medición. La asociación de estas variables con el momento de medición se evaluó mediante un modelo de regresión logística, y se ajustó por sexo y edad. También se analizaron cuantitativamente el MCS, el PCS para SF12v2 y la puntuación total de Pittsburgh; las diferencias entre el momento basal y el seguimiento para estas variables: se examinaron mediante la prueba ANOVA. Las diferencias en sus cambios entre grupos se examinaron mediante ANOVA unidireccional y ANCOVA. Se realizó el ajuste de Bonferroni. Por último, se ajustaron en un modelo MANCOVA. El umbral aceptable de significación estadística se especificó en 0,05.

### **Aspectos éticos**

Antes de inscribirse en el estudio, todos los participantes recibieron un folleto con información detallada sobre el estudio y dieron su consentimiento por escrito. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Institución Universitaria Antonio José Camacho (FEV-001-21-01).

Resultados logrados y/o esperados: este estudio confirma que el aislamiento preventivo obligatorio generado durante la pandemia por COVID-19, disminuyó la calidad de vida relacionada con la salud, el nivel de AF, la calidad del sueño y aumentó la sintomatología depresiva, con respecto a los niveles prepandemia en el personal universitario colombiano. Adicionalmente, se encontraron diferencias significativas en la evolución de estas variables, sin llegar a restablecerse respecto a los valores iniciales.

Los resultados de este estudio fueron publicados en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/14/4104>

Impactos logrados y/o esperados: este proyecto no representa efectos negativos en el corto, mediano y largo plazo, porque las actividades a desarrollarse no implican acciones que alteren el medio físico, biológico y social del ambiente de los sujetos evaluados. El proyecto de investigación con sus resultados busca generar y transferir conocimiento a la comunidad científica y académica de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, sobre los impactos inmediatos y futuros generados por el confinamiento obligatorio, producto de la crisis sanitaria mundial del COVID-19, sobre la calidad de vida relacionada con la salud, en cuatro de sus dimensiones: niveles de actividad física, síntomas de depresión, calidad de sueño y estado de salud.

Los presentes resultados podrían usarse como base para la generación de programas de intervención integral en miras de disminuir el impacto negativo del Covid-19 en el bienestar y la calidad de vida del personal universitarios colombiano, así mismo podría respaldar la toma de decisiones en cuanto a políticas públicas particularmente relevantes para la salud física y mental de la población trabajadora en tiempos de pandemia.

### Referencias bibliográficas

Buysse D.J., Reynolds I.C.F., Monk T.H., Berman S.R. and Kupfer D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research* 28, 193–213

Campo-Arias, A., Díaz-Martínez, L. A., Rueda-Jaimes, G. E., & Barros-Bermúdez, J. A. J. R. C. d. p. (2005). Validación de la escala de Zung para depresión en universitarias de Bucaramanga, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 54-62.

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35(8), 1381-1395. <https://doi.org/10.1249/01.Mss.0000078924.61453.Fb>

Escobar-Cordoba F. y Eslava-Schmalbach J. (2005). Colombian validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Rev Neurol*, 40(1), :150-5.

Escobar-Córdoba, F., Ramírez-Ortiz, J., & Fontecha-Hernández, J. (2021). Effects of social isolation on sleep during the COVID-19 pandemic. *Sleep science (Sao Paulo, Brazil)*, 14(Spec 1), 86–93. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20200097>

Kim, Y. J., & Kang, S. W. (2020). The Quality of Life, Psychological Health, and Occupational Calling of Korean Workers: Differences by the New Classes of Occupation Emerging Amid the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*, 17(16). <https://doi.org/10.3390/ijerph17165689>

Ministerio de Salud. (2013). *Plan Decenal de Salud Pública PDSP, 2012-2021: La salud en Colombia la construyes tú*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/PDSP.pdf>

Moreno, C., Wykes, T., Galderisi, S., Nordentoft, M., Crossley, N., Jones, N., ... Arango, C. (2020). How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry*, 7(9), 813-824. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(20\)30307-2](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(20)30307-2)

OMS. (2015). *La Cumbre de Desarrollo Sostenible 2015: Objetivos de desarrollo sostenible*. Centro de prensa/OMS. <https://apps.who.int/mediacentre/events/meetings/2015/un-sustainable-development-summit/es/index.html>

Paternina, L. & Hernández, J. (2020). Síndrome de Burnout en época de pandemia: caso colombiano. *Interconectando Saberes*, 5. <https://doi.org/10.25009/is.v0i10.2675>

Ping, W., Zheng, J., Niu, X., Guo, C., Zhang, J., Yang, H., & Shi, Y. (2020). Evaluation of health-related quality of life using EQ-5D in China during the COVID-19 pandemic. *PLoS One*, 15(6), e0234850. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234850>

Ramírez-Ortiz, J., Castro-Quintero, D., Lerma-Córdoba, C., Yela-Ceballos, F., & Escobar-Córdoba, F. (2020). Mental health consequences of the COVID-19 pandemic associated with social isolation. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 48.

Ramírez-Vélez, R., Agredo-Zuñiga, R. A., & Jerez-Valderrama, A. M. (2010). Confiabilidad y valores normativos preliminares del cuestionario de salud SF-12 (Short Form 12 Health Survey) en adultos Colombianos [The reliability of preliminary normative values from the short form health survey (SF-12) questionnaire regarding Colombian adults]. *Revista de salud pública (Bogotá, Colombia)*, 12(5), 807–819.

Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health*, 17(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>

Zung W., W. (1965). A self-rating depression scale. *Archives of general psychiatry*, 12, 63–70. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01720310065008>

## **Diseño e implementación del Sistema Institucional de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de trabajo en una universidad pública**

Sandra Margarita Rubio Ávila

Doctora en Ciencias de la Salud en el Trabajo México

**Resumen:** En el presente trabajo de investigación, se establecen los criterios y estructura para el diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo para una institución universitaria de educación superior pública en México. Como fundamento teórico para la elaboración de esta investigación se trabajó con los conceptos de salud ocupacional, riesgos de seguridad en el trabajo y los lineamientos normativos para la seguridad e higiene de los centros de trabajo. Como resultado de esta investigación se aporta al sector universitario y a la sociedad en general la estructura operativa, y un programa para el diseño e implementación del sistema Institucional de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de la Universidad Pública de Jalisco, México.

**Palabras claves:** Educación superior, Riesgos laborales, Salud ocupacional, Sistema de gestión.

### **Problema de Investigación**

El pasado 11 de julio de 2022 la Organización Internacional del Trabajo (OIT) emitió la Resolución sobre la inclusión de un entorno de trabajo seguro y saludable como un principio y derecho fundamental en el trabajo; corresponde a los países miembros establecer normatividad, políticas y estrategias para respetar, promover e impulsar el nuevo principio (OIT, 2022).

Para gestionar los entornos de trabajo seguros y saludables se precisa hacer referencia al concepto de la salud ocupacional, entendida como “[...] el conjunto de actividades de salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno” (Álvarez, 2011, p. 19). La salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria que promueve y mantiene el bienestar físico, mental y social de las personas trabajadoras a través de la vigilancia de las condiciones de trabajo para adaptar los procesos de trabajo al ser humano.

Las dependencias de gobierno en México responsables de la salud ocupacional son la Secretaría de Salud, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Instituto Mexicano del Seguro Social, entre otras, mismas que vigilan el cumplimiento de los derechos laborales de las personas trabajadoras y sus familias para contribuir a fortalecer la justicia social en nuestro país.

La legislación relacionada con la salud ocupacional es de vital importancia debido al tiempo y recursos que las personas destinan para llevar a cabo la actividad o actividades que les aporta los recursos pecuniarios y permiten la satisfacción de sus derechos económicos, sociales y culturales indispensables para fortalecer su dignidad y calidad de vida.

En la Declaración Universal de los Derechos Humanos, los artículos 22 y 23 manifiestan el derecho de toda persona a un trabajo digno remunerado, de tal manera que, al ser un Derecho Humano Universal es de alta relevancia su estudio y abordaje científico (Gómez, 2013).

Respecto a los ordenamientos legales internacionales, la OIT, agencia tripartita de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) conformada por gobiernos, personas empleadoras y personas trabajadoras, emite recomendaciones a los países miembros que pueden ser ratificadas por los mismos. En el caso de México, se han ratificado el C155 Convenio sobre la Seguridad y Salud de los trabajadores, 19; C161 Convenio sobre los Servicios de Salud en el Trabajo, 1985; C187 Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006; mismos que motivan a los países miembros para tomar la responsabilidad de diseñar e implementar políticas públicas que benefician a las personas trabajadoras (OIT, s/f).

En cuanto al marco normativo en México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el derecho a la protección de la salud, al trabajo digno y socialmente útil. La Ley Federal del Trabajo establece que el trabajo digno o decente es aquel en el que se respeta plenamente la dignidad humana del trabajador y que el trabajo es un derecho y un deber social. La Ley General de Salud aborda la promoción de la salud en el contexto de trabajo y resalta la responsabilidad de los centros de trabajo para atender la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo. Por su parte, el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo faculta a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para que a través de la Ley de Infraestructura de Calidad emita las Normas Oficiales Mexicanas que especifican el qué y cómo deben atender los diferentes temas de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo en las organizaciones (Pérez, 2018).

### **El trabajo y los sistemas de gestión**

El significado del trabajo ha tenido varias orientaciones en el transcurso de la historia, desde considerarse un castigo divino, una forma de torturar a las personas, una oportunidad social, hasta transformarse en "vivo" para aportar satisfactores emocionales, físicos y materiales, y así convertirse en una oportunidad para el desarrollo humano (Antunes, 2003; Antunes, 2013; Uribe, 2016; Chiavenato, 2017). El enfoque salutogénico en el trabajo ha sido abordado por varios investigadores, que postulan ambientes

ocupacionales que generan desarrollo y bienestar para las personas trabajadoras (Cobos, 2022; Csikszentmihalyi, 1996).

Para generar ambientes organizacionales saludables las diferentes instituciones han desarrollado sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Como ejemplo, podemos destacar el modelo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) denominado Programa de Autogestión de Seguridad y Salud en el trabajo (PASST) y el modelo de seguridad desarrollado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) llamado Entornos Laborables Seguros y Saludables (ELSSA).

El PASST es un sistema de gestión diseñado para promover la seguridad y salud laboral en las empresas. Este programa se basa en la participación activa de las personas empleadoras y las personas trabajadoras en la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales presentes en el entorno de trabajo.

Su objetivo principal es fomentar una cultura de prevención y promover la adopción de medidas efectivas para prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. A través de la autogestión, se busca empoderar a las organizaciones para que sean responsables de su propia seguridad y salud en el trabajo, en lugar de depender exclusivamente de la supervisión externa.

El PASST se basa en los siguientes principios:

1. Identificación y evaluación de riesgos: las empresas deben llevar a cabo una identificación exhaustiva de los riesgos laborales presentes en sus instalaciones, actividades y procesos. Esto implica realizar evaluaciones de riesgos para determinar la probabilidad y gravedad de los posibles accidentes o enfermedades.
2. Implementación de medidas preventivas: una vez identificados los riesgos, es necesario tomar acciones para controlarlos y minimizarlos. Esto puede incluir la implementación de medidas técnicas, administrativas y de protección personal, así como la creación de políticas y procedimientos internos para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.
3. Capacitación y participación de los trabajadores: es fundamental que los trabajadores estén capacitados y conscientes de los riesgos a los que se enfrentan en su entorno laboral. Además, deben participar activamente en la identificación de riesgos y en la propuesta de soluciones. La participación de los trabajadores también implica fomentar una comunicación efectiva y una cultura de seguridad en la empresa.

4. Mejora continua: el PASST promueve la implementación de un ciclo de mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo. Esto implica la revisión periódica de los procesos, la evaluación de la efectividad de las medidas implementadas y la implementación de acciones correctivas cuando sea necesario.

Al adoptar el PASST, las empresas pueden mejorar su desempeño en seguridad y salud laboral, reducir los accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo, y crear un entorno laboral más seguro y saludable para sus empleados. Además, el programa puede contribuir a cumplir con las normativas y regulaciones aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo (STPS, s/f).

En relación al Programa ELSSA, el IMSS implementa diversas acciones para fomentar la creación de entornos seguros y saludables en los centros de trabajo. Estas acciones se enfocan en prevenir accidentes laborales, enfermedades ocupacionales y promover el bienestar general de los trabajadores. A continuación, se describen algunas de las acciones que realiza el IMSS en este sentido:

\* Asesoría y capacitación: el IMSS brinda asesoría y capacitación a las empresas en materia de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye proporcionar información sobre los riesgos laborales, las medidas preventivas, el uso adecuado de equipos de protección personal, y la implementación de políticas y procedimientos internos. El objetivo es mejorar el conocimiento de los empleadores y trabajadores para que puedan tomar acciones efectivas en la prevención de riesgos.

\* Inspecciones y auditorías: el IMSS realiza inspecciones y auditorías en los centros de trabajo para verificar el cumplimiento de las normas y regulaciones en materia de seguridad y salud. Durante estas visitas, se evalúan las condiciones de trabajo, se identifican los riesgos presentes y se proponen recomendaciones para corregir deficiencias y promover la mejora continua.

\* Programas de prevención: el IMSS implementa programas de prevención de riesgos laborales dirigidos a sectores específicos o actividades laborales particulares. Estos programas incluyen la difusión de información sobre los riesgos asociados, la promoción de medidas preventivas, la detección temprana de enfermedades ocupacionales y el seguimiento de los trabajadores expuestos a riesgos específicos.

\* Vigilancia epidemiológica: el IMSS realiza una vigilancia epidemiológica de enfermedades ocupacionales, lo que implica la detección, notificación y seguimiento de estas enfermedades. Esta vigilancia permite identificar los riesgos laborales asociados y establecer medidas de prevención adecuadas.

\* Promoción de estilos de vida saludables: el IMSS promueve la adopción de estilos de vida saludables entre los trabajadores, lo que incluye la promoción de la actividad física, la alimentación saludable, la prevención de adicciones y la atención integral a la salud. Estas acciones contribuyen a crear entornos laborales más saludables y a reducir los factores de riesgo asociados con enfermedades crónicas.

Estas son sólo algunas de las acciones que el IMSS realiza para fomentar entornos seguros y saludables en los centros de trabajo. El objetivo principal es prevenir accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, mejorar la calidad de vida de los trabajadores y promover la productividad y competitividad de las empresas. Es importante destacar que estas acciones se llevan a cabo en colaboración con las personas empleadoras, las personas trabajadoras y otras entidades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo (IMSS, s/f).

En otro orden de ideas y para dar un contexto al lector sobre la universidad pública del estado de Jalisco, México, donde se llevó a cabo el presente trabajo, se mencionará que se trata de una institución de educación superior bicentenaria, ubicada en el occidente de México, siendo la segunda universidad pública del país respecto al número de personas que integran su comunidad y número de programas académicos; cuenta con 233 programas de posgrado, 130 programas de licenciaturas y 31 programas de bachillerato; con una población de estudiantes de 329 mil, 641 personas y 28 mil, 236 personas trabajadoras; además de tener 16 centros universitarios y 175 escuelas preparatorias en todo el territorio del estado de Jalisco. Al tratarse de una comunidad tan grande el diseño e implementación del Sistema Institucional de Seguridad, Salud y Medio Ambiente ha sido un reto para la Coordinación General de Recursos Humanos, instancia responsable de la gestión integral del talento humano de la institución. Cabe mencionar que el Sistema Institucional de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SISSMA) ha sido un programa diseñado desde el contexto institucional para atender las necesidades específicas y características de la comunidad y evita pretender la comparación con sistemas de aplicación genérica o general para las diferentes empresas de nuestro país.

Con base en las consideraciones anteriores se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los elementos del Sistema Institucional de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de trabajo apropiados para la institución específica? ¿Cuál es la estructura apropiada para la implementación exitosa del sistema de gestión en la institución?

El objetivo general del presente trabajo es definir los elementos apropiados para el diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente del trabajo para una instrucción pública de educación superior.

## Referente Teórico

### I. Sistemas de gestión

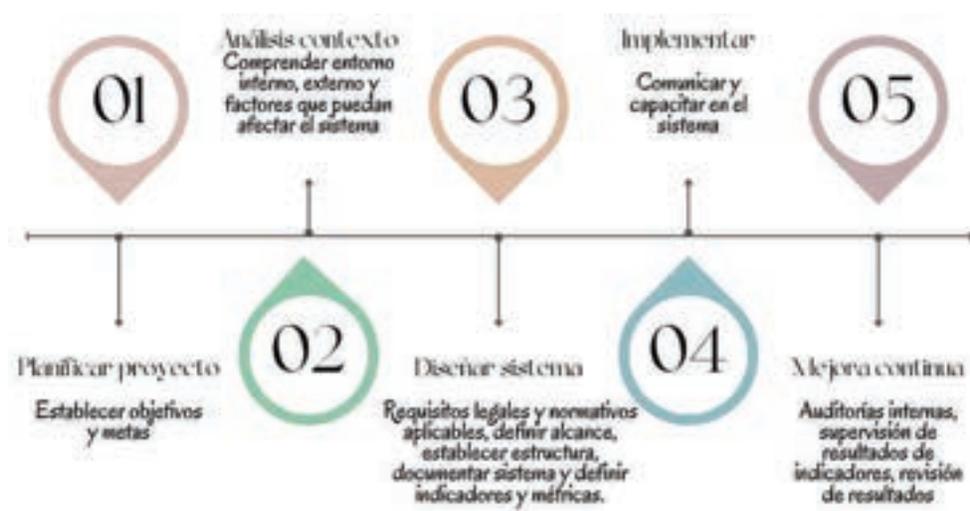
Los sistemas de gestión se basan en una serie de fundamentos y principios que proporcionan un marco sólido para su implementación efectiva. Estos fundamentos y principios son aplicables a diversos sistemas de gestión, como el sistema de gestión de calidad, el sistema de gestión ambiental, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, entre otros. A continuación, se describen los principios y fundamentos más comunes:

- \* Enfoque basado en procesos: los sistemas de gestión se basan en la comprensión y el enfoque de los procesos dentro de una organización. Esto implica identificar, secuenciar e interrelacionar los procesos para lograr los resultados deseados de manera eficiente y efectiva.
- \* Enfoque al cliente: los sistemas de gestión se centran en la satisfacción del cliente. Esto implica identificar, comprender y cumplir con los requisitos y expectativas del cliente o usuario, brindar productos y servicios de calidad que satisfagan sus necesidades y buscar continuamente su satisfacción y fidelidad.
- \* Liderazgo y compromiso: los líderes de una organización son responsables de establecer la visión, la política y los objetivos del sistema de gestión. Además, deben demostrar un compromiso sólido y proporcionar los recursos necesarios para implementar y mantener el sistema de gestión.
- \* Enfoque basado en evidencia: los sistemas de gestión se basan en la toma de decisiones fundamentada en datos y evidencias objetivas. Esto implica recopilar y analizar información relevante para evaluar el desempeño, identificar áreas de mejora y tomar acciones basadas en hechos.
- \* Mejora continua: los sistemas de gestión promueven la mejora continua de los procesos, productos y servicios. Esto implica establecer objetivos de mejora, implementar acciones correctivas y preventivas, medir el desempeño y revisar regularmente el sistema para garantizar su efectividad y eficiencia.
- \* Participación del personal: los sistemas de gestión fomentan la participación activa y el empoderamiento del personal en todos los niveles de la organización. Esto implica involucrar a los empleados en la toma de decisiones, promover la capacitación y el desarrollo, y fomentar la comunicación y el trabajo en equipo.

\* Enfoque sistemático: los sistemas de gestión consideran a la organización como un sistema interrelacionado de procesos. Esto implica comprender las interacciones entre los diferentes elementos del sistema, establecer conexiones y asegurar una coordinación efectiva para lograr los objetivos globales.

Estos fundamentos y principios proporcionan una base sólida para el diseño, implementación y mejora de los sistemas de gestión en diferentes áreas. Al aplicar estos principios, las organizaciones pueden lograr una mayor eficiencia, calidad, seguridad y sostenibilidad en sus operaciones y alcanzar sus objetivos estratégicos de manera efectiva (AENOR, 2019; Otero et. al, 2013).

El diseño de un sistema de gestión eficaz implica una serie de pasos o etapas clave que deben seguirse. A continuación, se enumeran los pasos generales para diseñar un sistema de gestión:



Fuente: Elaboración propia con base en: Sanabria (2020), Grijalbo (2017).

## II. Seguridad y salud en el trabajo

Como se ha mencionado anteriormente, la seguridad y salud en el trabajo es una actividad multidisciplinaria cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento de condiciones de trabajo seguras y saludables, sin embargo, cuenta con diferentes modelos que son ajustables a los objetivos de la organización en la que se diseñe e implemente el sistema y responde a los intereses, cultura y características de la misma.

**Tabla 1.** *Enfoques para abordar la seguridad y salud en el trabajo*

<b>Modelo</b>	<b>Definición</b>	<b>Enfoque</b>	<b>Responsable</b>
Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	Es un modelo que busca promover la prevención de riesgos laborales y mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Se basa en la identificación, evaluación y control de los riesgos, así como en la promoción de una cultura de seguridad.	Enfoque sistémico de gestión que integra la identificación y control de riesgos, la capacitación, la participación de los trabajadores y la mejora continua.	Empleadores, trabajadores, comités de seguridad y salud, autoridades laborales y de salud, organismos especializados.
Modelo de Gestión de la Seguridad Basado en Comportamientos (BBS)	Se centra en el estudio de los comportamientos humanos para prevenir accidentes laborales. Busca identificar y modificar los comportamientos inseguros a través de la observación, el análisis y la retroalimentación positiva.	Enfoque en el análisis de los comportamientos y su impacto en la seguridad laboral.	Líderes y supervisores, trabajadores, expertos en seguridad y salud en el trabajo.
Modelo de Gestión de la Seguridad Basado en Procesos	Se basa en la identificación y control de los procesos que pueden causar accidentes o enfermedades ocupacionales. Busca establecer medidas de control, seguimiento y mejora de los procesos para garantizar la seguridad y salud en el trabajo.	Enfoque en el análisis y control de los procesos laborales para prevenir riesgos.	Gerentes y líderes, trabajadores, expertos en seguridad y salud en el trabajo.

Modelo	Definición	Enfoque	Responsable
Modelo de Gestión de la Seguridad y Salud Psicosocial	Se enfoca en la identificación y prevención de los riesgos psicosociales en el entorno laboral, como el estrés laboral, el acoso y la violencia. Busca promover un entorno de trabajo saludable y prevenir los impactos negativos en la salud mental de los trabajadores.	Enfoque en el estudio y gestión de los factores psicosociales en el trabajo.	Empleadores, trabajadores, profesionales de la salud ocupacional y expertos en psicología laboral.
Modelo de Gestión de la Seguridad y Salud Basado en Normas	Se basa en el cumplimiento de normas y regulaciones específicas para garantizar la seguridad y salud en el trabajo. Busca asegurar el cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios relacionados con la prevención de riesgos laborales.	Enfoque en el cumplimiento de normas y regulaciones establecidas.	Empleadores, trabajadores, organismos reguladores y autoridades competentes.

**Fuente.** Ramírez (2010); Mendoza (2019); Torres (2014); Rivera, et. al. (2018) y Flores (2018).

### III. Diseño e implementación

El diseño de un sistema de gestión se refiere al proceso de planificación y creación de un marco estructurado y coherente que permita a una organización establecer y alcanzar sus objetivos en una determinada área. Implica la identificación de los elementos clave del sistema, la definición de políticas y procedimientos, la asignación de responsabilidades y la integración de los procesos necesarios para lograr los resultados deseados. El diseño del sistema de gestión se basa en los requisitos y estándares aplicables, así como en las necesidades y características específicas de la organización.

La implementación de un sistema de gestión se refiere a la ejecución y puesta en práctica de todas las actividades y procesos planificados durante la etapa de diseño. Implica la aplicación de políticas y procedimientos, la asignación de recursos, la capacitación del personal, la comunicación interna, el establecimiento de indicadores de desempeño y la integración del sistema en las operaciones diarias de la organización. La implementación busca asegurar que el sistema de gestión se lleve a cabo de manera efectiva y eficiente, y

que se logren los objetivos y metas establecidos. Además, incluye la realización de seguimiento y revisiones periódicas para evaluar su funcionamiento y realizar ajustes y mejoras cuando sea necesario (Cantú, 2011).

**Objetivos:** Diseñar e implementar un sistema de gestión institucional de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo en una institución pública de educación superior.

**Metodología:** Para el desarrollo de este trabajo de investigación se analizó como objeto de estudio la Institución de Educación Superior involucrada y se tomaron como referentes los lineamientos normativos internacionales y nacionales en el tema de seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo, lo que conllevó a establecer el mapa de procesos (Figura 2). La propuesta en términos de estructura operativa y el programa para la implementación del sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo en los centros de trabajo y el plan para la implementación del sistema, relacionados con las actividades y responsables que permitan a la institución universitaria cumplir con la normativa nacional en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Respecto al método para realizar el presente trabajo se utilizó el análisis racional, que posibilitó la construcción del diseño y la programación para la implementación del mismo. De acuerdo a Rivera (2011), al análisis racional es un proceso de evaluación basada en la lógica y la razón donde de manera sistemática y objetiva se examina la información disponible, se identifica las alternativas viables y se selecciona la opción más favorable o racional.

El análisis racional fue fundamentado y validado en las experiencias y práctica de los alumnos del doctorado en Ciencias de la Salud Ocupacional de una universidad pública, en el acompañamiento y direccionamiento de procesos de diseño e implementación de sistemas de gestión y diseño e implementación de sistemas de gestión de la calidad realizado por la autora en diferentes oficinas de la Institución de Educación Superior.

### **Resultados logrados y/o esperados**

Con el propósito de dar respuesta a los interrogantes de esta investigación se estudió y analizó la historia, cultura y documentos estratégicos de la institución, la normatividad internacional y nacional respecto a la seguridad y salud en el trabajo y se revisaron las experiencias en el diseño e implementación de sistemas de gestión. Como resultado, se realizó el diseño ejecutivo del proyecto para la presentación a la alta dirección para su autorización, en esta primera etapa se identificaron objetivo, metas y recursos del proyecto. Se analizó la normativa y lineamientos de observancia obligatoria en el rubro de seguridad y salud ocupacional, así como los sistemas de gestión.

En la Figura 2 se muestran los elementos del sistema institucional de seguridad y salud y su interrelación entre los procesos

**Figura 2.** Macro proceso del Sistema Institucional de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo de la Universidad



De esta manera, con la estructura asociada al sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, los diferentes procesos se interrelacionan teniendo como entrada las personas trabajadoras de la institución y como salida del macro proceso a las mismas personas trabajadoras seguras, sanas y con cuidado de su medio ambiente de trabajo.

### **Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente**

A continuación, se presentan un conjunto de actividades asociadas con el diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente de

trabajo para una institución pública de educación superior con una plantilla de un poco más de 28 mil personas.

Se decidió por utilizar el modelo de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se definieron como procesos de realización o principales a los procesos de diagnóstico, atención primaria de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, educación para la salud y vinculación estratégica del sistema con proveedores externos de servicios de seguridad en el trabajo y salud.

Los procesos estratégicos son los que evidencian el compromiso de la alta dirección y la medición, análisis y mejora del mismo sistema. Los procesos de apoyo con el de gestión de recursos humanos y gestión de infraestructura y tecnología.

Se identificaron como partes interesadas del sistema a los siguientes roles:

**Figura 3.** Partes interesadas en el sistema



En el centro se encuentra la persona trabajadora universitaria y a su alrededor convergen los alumnos, funcionarios o alta dirección, prestadores de servicio social, soporte técnico, otras personas trabajadoras y proveedores externos de servicios de seguridad y salud en el trabajo. De cada uno de los grupos se definieron las necesidades y expectativas en el tema de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo.

Se realizó una presentación ejecutiva con los principales objetivos y las metas en los siguientes meses para presentar a la alta dirección y obtener la autorización de llevar a cabo el proyecto. Se tuvo muy buen recibimiento por la alta dirección y en las semanas siguientes a la aprobación del proyecto, se llevó a cabo una reunión de trabajo con un equipo multidisciplinar para el diseño e implementación del sistema.

### Análisis del contexto

La institución de educación superior donde se llevó a cabo el presente proyecto tiene más de 150 sedes o centros de trabajo distribuidos en poco más del 4% de la superficie del país de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023). Como el lector comprenderá, el reto de diseñar un sistema de gestión que cumpla con las expectativas de las partes interesadas, el cumplimiento de los requisitos normativos y cultura y sub culturas de cada centro de trabajo, es alto; sin embargo, también se identificó una oportunidad en la red universitaria. La Red Universitaria es una organización administrativa y operativa de las entidades universitarias conformada por órganos de gobierno, centros universitarios, el sistema de educación media superior y las dependencias de la administración general.

**Figura 4.** Red universitaria en la zona metropolitana de Guadalajara y el estado de Jalisco



**Fuente:** Universidad de Guadalajara (2024).

**Figura 5.** Carta organizacional de la Red Universitaria



**Fuente:** Universidad de Guadalajara (2024).

Para la atención de todos los centros de trabajo se hizo la propuesta de abordar el tema de seguridad y salud en el trabajo a través de la estrategia de conformar grupos de trabajo en cada centro de trabajo, donde se capacitó, instruyó y formalizó la ejecución de los procesos principales del mapa de procesos y los procesos estratégicos y de apoyo se atendió desde la administración general a través del área responsable de la gestión de capital humano.

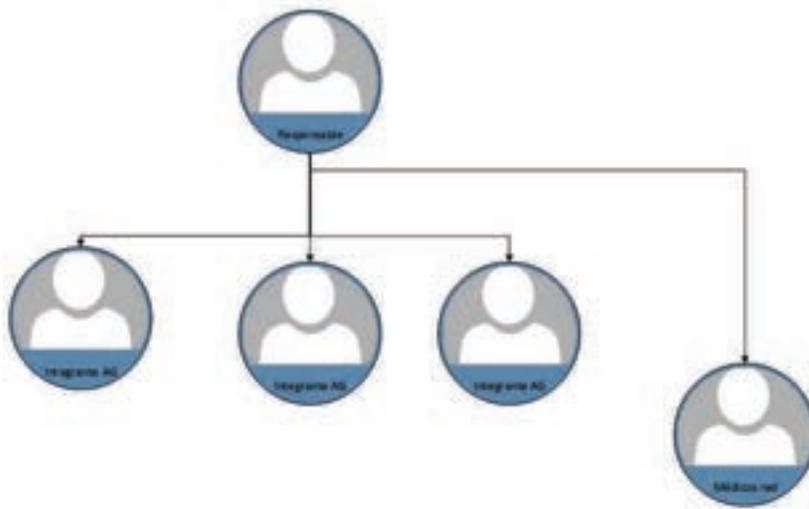
### **Diseñar el sistema**

La primera acción para el diseño se revisaron los requisitos legales y normativos aplicables de acuerdo a los procesos de trabajo que se llevan a cabo en cada uno de los centros de trabajo. Para lo anterior, se hizo necesario conocer la red universitaria. Se utilizaron algunos listados y herramientas tecnológicas para identificar los requisitos normativos que cada centro de trabajo debe cumplir.

Se decidió que el alcance del sistema sería para todas las dependencias universitarias de la red y todas las personas trabajadoras de la universidad.

La estructura para llevar a cabo las actividades de diseño e implementación fue la siguiente:

**Figura 6.** Organigrama de la administración del sistema



Se cuenta con un responsable del sistema, un equipo multidisciplinario integrante de la administración general (AG) para abordar los temas de seguridad y salud en el trabajo, ellos son responsables de generar las estrategias, herramientas e indicadores para alcanzar los objetivos del sistema. Asimismo, se cuenta con un médico del sistema en cada uno de los centros de trabajo con más de 50 personas trabajadoras para contextualizar las estrategias, herramientas e indicadores del sistema.

Con base en los hallazgos anteriores se procedió a documentar el sistema a través de procesos y procedimientos, se definieron indicadores de desempeño y métricas.

### **Implementar**

Para la implementación del sistema la líder del área de gestión de capital humano comunicó la estrategia a la alta dirección de la universidad para hacer una implementación en cascada, desde la alta dirección.

Después, la coordinadora general envió correo electrónico a los rectores, directores y coordinadores generales compartiendo la estrategia y agradeciendo el apoyo a todas las partes interesadas, para posteriormente que la alta dirección del sistema entablara comunicación con los secretarios administrativos y responsables de personal de cada centro de trabajo para programar la capacitación y formación práctica para llevar a cabo la aplicación de estrategias, herramientas y recopilación de datos que evidenciaran la implementación del mismo.

Para la implementación del sistema se presentó el siguiente diagrama por etapas para cada uno de los centros de trabajo.

**Figura 7.** Etapas de implementación en los centros de trabajo



### Mejora continua

Para lograr la maduración del sistema se definió la etapa de mejora continua, estableciendo procedimientos de auditorías internas, revisión y comunicación de resultados a la alta dirección y vigilancia constante de los resultados de indicadores y métricas. Se realizó el cronograma de revisión y las guías de observación y revisión para que todos los involucrados en el sistema tuvieran la información cerca.

### Impactos logrados y/o esperados

La presente investigación constituye una propuesta para desarrollar sistemas de gestión de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo que contribuyan al logro de los objetivos institucionales en empresas u organizaciones grandes. Sin embargo, otros autores a nivel internacional también han desarrollado investigaciones en el área de la seguridad, salud y medio ambiente de trabajo que han desarrollado propuestas, metodologías o modelos para la implementación de sistemas de gestión desde diferentes perspectivas. Por ejemplo, Ardila y Avendaño (2017), mediante los métodos exploratorios, descriptivos y explicativos identificaron la necesidad de diseñar un sistema de gestión, para lo cual establecen un modelo de la seguridad y gestión de personas a través de varias herramientas de análisis; el diseño e implementación del sistema fue exitoso y el seguimiento al mismo será a través de la gerencia general de la empresa.

Por otra parte, Ruiz (2017) presenta una investigación aplicada, con una metodología descriptiva, con diferentes técnicas de recolección de datos como entrevistas, encuestas,

observación directa y test de actitudes; el diseño fue completo, correcto y viable; el autor recomienda realizar mantenimiento preventivo a las máquinas y equipos de los procesos, y revisar periódicamente las actividades, a su vez resalta el valor del compromiso visible de la alta dirección.

Asimismo, Franciosi y Vidarte (2021) publicaron la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo; accidentabilidad y productividad en una industria arrocera, se estableció una política de seguridad, se estudió la accidentabilidad sin considerar las enfermedades ocupacionales, se realizó un análisis de riesgos y los requisitos legales. Se trató de un estudio explicativo con un método Ex post Facto. Se concluye que un sistema de gestión disminuye la accidentabilidad e incrementa la productividad.

Además, Cantor (2019) diseñó una propuesta técnica y económica para la implementación de un manual de gestión ambiental en seguridad y salud en el trabajo en la institución educativa en Colombia, con base en las normas ISO 14001 de 2015 e ISO 45001:2018, con el objetivo de integrar la seguridad y el cuidado del medio ambiente con alta calidad y productividad, logrando una reducción de los costos generados por los accidentes de trabajo y las enfermedades de origen profesional y desistir de las malas prácticas de manejo de residuos y no cuidado del ambiente para dar cumplimiento de la normatividad vigente.

Finalmente, se tiene la experiencia de Mora (2019) quien diseñó un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para un instituto técnico de formación para el trabajo y desarrollo humano, mediante un estudio descriptivo, con un enfoque cualitativo y cuantitativo, aplicando paradigmas constructivista y positivista. Después de llevar a cabo la aplicación de la lista de chequeo de gestión documental según el Decreto 1062 de 2015, se identificó un estado crítico que precisaba la elaboración inmediata del Plan de Mejoramiento.

Del análisis de la información anterior se concluye que la presente propuesta aporta un diseño diferente y amplía el abanico de posibilidades para el abordaje en el diseño e implementación de un sistema de gestión de acuerdo a las bases y principios de los sistemas; además responde a las necesidades y expectativas de las diferentes partes interesadas y es pertinente a la estructura y cultura de la institución.

Como recomendaciones generales para otros estudios similares, se muestran las siguientes:

- \* Identificar el liderazgo necesario para el diseño e implementación del sistema, debido a que el éxito de los procesos radica en las habilidades del liderazgo.

\* Explorar otros diseños metodológicos para enriquecer el resultado de las investigaciones.

\* Fortalecer la confianza entre el equipo de trabajo y las organizaciones para el adecuado proceso de implementación de los sistemas.

### Referencias bibliográficas

Asociación Española de Normalización y Certificación AENOR (II). (2019). *Sistema de gestión de organización saludable*. <https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/ereader/udg/118156?page=18>

Álvarez Heredia, F. (2011). *Salud ocupacional*. Ecoe Ediciones.

Antunes, R. (2003). *¿Adiós al trabajo? Ensayo sobre las metamorfosis y el rol central del mundo del trabajo*. Herramienta Ediciones.

Antunes, R. (2013). *Los Sentidos Del Trabajo. Ensayo sobre la afirmación y la negación del trabajo*. Herramienta Ediciones.

Ardila Mojica, E. M., & Avendaño Angarita, D. H. (2017). *Diseño e implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo (tesis de grado)*. Universidad Piloto de Colombia.

Chiavenato, I. (2017) *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. Mc. Graw Hill.

Cantor Rojas, M. P. (2019). *Diseño de una propuesta técnica y económica para la implementación de un Manual de Gestión Ambiental de y Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo en la Institución Educativa Externado Simón Bolívar, basada en la Norma ISO 14001 de 2015 e ISO 45000: 2018, en la ciudad de Bogotá*. Universidad cooperativa de Colombia

Cantú, H. (2011) *Desarrollo de una cultura de Calidad*. Mc. Graw Hill.

Cobos Lazo, F. A. (2022). *Psicología de la salud ocupacional: salud y bienestar laboral desde una perspectiva psicológica*. Instituto Superior Tecnológico American College. <https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/ereader/udg/216777?page=16>

Csikszentmihalyi, M. (1996). *Fluir. Una psicología de la felicidad*. Ediciones Kairós.

Flores Navarrete, J. S. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa "Prefabricados de concreto Flores" basado en la Norma ISO 45001* (tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Franciosi, J. & Vidarte, A. (2021). Implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo y la accidentabilidad y productividad en una industria arrocera. *Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 8(1).

Gómez Isa, F. (2013). *La declaración universal de Derechos Humanos*. Publicaciones de la Universidad de Deusto. <https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/33997>

Grijalbo Fernández, L. (2017). *Puesta en marcha del Sistema de Gestión Ambiental (SGA)*. UF1945. Editorial Tutor Formación. <https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/44234>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (s/f). *Entornos Laborales Seguros y Saludables*. <https://www.imss.gob.mx/elssa>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Indicadores de Jalisco*. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?t=265&ag=14#D265>

Mendoza Moreira, L. D. (2019). *Gestión de la seguridad basada en comportamientos*. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/1232>

Mora, A. (2019). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Instituto Técnico de Educación ITE siglo XXI de la ciudad de Armenia, Quindío*. [repositorio.unitec.edu.co](http://repositorio.unitec.edu.co)

Organización Internacional del Trabajo. (2022). *Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo*. <https://www.ilo.org/declaration/lang-es/index.htm>

OIT. (s/f). *Convenios y recomendaciones*. <https://www.ilo.org/global/standards/introduction-to-international-labour-standards/conventions-and-recommendations/lang-es/index.htm>

Otero Mateo, M. Pórtela Núñez, J. M. & Pastor Fernández, A. (2013). *Sistemas integrados de gestión*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/33897>

Pérez Chávez, J. (2018). *Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos*. Tax Editores Unidos. <https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/40301>

Ramírez Silva, B. (2010). *Diseño del modelo de diagnóstico para evaluar la gestión integrada organizacional en las disciplinas calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo y capital humano*. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. CUJAE. <https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/ereader/udg/85964?page=31>

Rivera Morales, R. (2011). *La prueba: un análisis racional y práctico*. Marcial Pons.

Rivera Porras, D. A., Carrillo Sierra, S. M., Forgiony Santos, J. O., Bonilla Cruz, N. J., Hernández Peña, Y., & Silva Monsalve, G. I. (2018). *Fortalecimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito psicosocial desde la perspectiva del marco lógico*.

Ruiz, F., & Rubén, E. (2017). *Diseño e implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la planta de Yauris*. Alicia.concytec.gob.pe

Sanabria Torres, L. M. (2020). *Investigación en Sistemas de Gestión: avances y retos de la gestión integral*. Ediciones USTA. <https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/140717>

Torres, C. (2014). *Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos*. Ingeniería industrial, 35(2), 159-171.

Uribe, J. (2016) *Psicología del trabajo. Un entorno de factores psicosociales saludables para la productividad*. Manual Moderno.

Secretaría del trabajo y previsión social. (s/f). *¿Qué es el PASST?* <https://autogestionsst.stps.gob.mx/Proyecto/Publico/Default.aspx>

## Factores Psicosociales Integrados al Sistema de Gestión Empresarial

PhD. María Ángeles Carrión García

**Resumen:** Estudio de caso de la intervención psicosocial en una empresa siderometalúrgica aplicando la metodología de intervención psicosocial de la Asociación de Expertos en Psicología Aplicada – AEPA. Se parte del diagnóstico psicosocial para diseñar las líneas y acciones de intervención según prioridades y recursos disponibles, desde una perspectiva participativa, positiva y de salud. En este tipo de intervención el proceso es tan o más importante que el resultado. Se ha intervenido en el 89% de las prioridades acordadas, surgiendo nuevas acciones a realizar. Resalta la integración conjunta de medidas a nivel organizacional e individual. Se corrobora la idoneidad de la intervención psicosocial; mediante esta metodología se han establecido las bases para la integración del ámbito psicosocial preventivo dentro de la estrategia y gestión en todos los niveles de la empresa, aunque debe prolongarse en el tiempo para integrarlo en el sistema de gestión, que va más allá de la presente investigación.

**Palabras clave:** Diagnóstico psicosocial, Intervención psicosocial, Factores psicosociales.

**Problema de Investigación:** Las obligaciones normativas en España, guía de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y criterios del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (en adelante, INSHT) exigen, si los factores psicosociales pueden ser un riesgo para la salud de los trabajadores y se presentan en la realidad laboral, su identificación, evaluación, abordaje y seguimiento de las acciones de mejora en las empresas y organizaciones.

En Europa se han realizado estudios sobre condiciones de trabajo psicosociales, entre otros, en Gran Bretaña, Dinamarca, Suecia, así como la consideración de la gestión de los riesgos psicosociales en ese espacio.

En la actualidad se vienen realizando evaluaciones en el área psicosocial bajo la denominación, entre otras, de “factores psicosociales”, “riesgos psicosociales”, “riesgos de origen psicosocial”, “estrés”, “distrés” en las empresas y organizaciones, la propia terminología diferencia las perspectivas de abordaje y objeto/s de estudio. Respecto a cuáles son en concreto los riesgos psicosociales “... aún no existe en la Unión Europea una regulación legal ni convencional unitaria sobre esta materia” (Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y INSHT, 2012), sin embargo, las pautas de la Campaña Europea de la Inspección de Trabajo 2012, consideran que básicamente los riesgos psicosociales son el estrés laboral y la violencia en el trabajo, tanto interna del centro o lugar de trabajo como la ejercida por terceros; así como la fatiga de los trabajadores derivada de la ordenación del tiempo de trabajo (trabajo a turnos o nocturno). En España la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo presentó indicadores de

los factores de riesgo psicosocial agrupados en exigencias del trabajo, el grado de autonomía, las relaciones sociales en el trabajo y las situaciones de violencia sufridas.

Si bien el poder evaluar y realizar intervenciones psicosociales en el mundo empresarial y organizacional dependerá de las exigencias normativas, de la cultura empresarial y política, de la presión social y del nivel de calidad de vida del país donde uno se encuentre (López-Barón y Martínez, 2008), con la actual crisis económica global determinados países están padeciendo una involución de lo que habían llegado a conseguir en este ámbito.

En los últimos años se ha observado cierto cambio en las direcciones de las empresas que, hasta no hace mucho, manifestaban temores y resistencias para realizar la evaluación psicosocial. El que se den dichas reticencias puede venir derivado por el temor a abrir una “caja de Pandora”, así como por las dificultades y cierto desconocimiento de los responsables de las empresas para abordar el ámbito psicosocial. De ahí la conveniencia de que estén acompañados en todo el proceso por expertos externos, especialmente, cuando se van a llevar a cabo cambios organizativos que deben preverse y planificarse y desde un enfoque positivo, no centrado únicamente en los resultados negativos. Posibilitando la apertura, facilitación y conocimiento para la mejora de las condiciones psicosociales en la empresa.

La aproximación a la realidad psicosocial a través de la evaluación de factores psicosociales junto con la obtención de datos e informaciones previas y permanentes, además de una buena anamnesis psicosociolaboral sirven para llegar al diagnóstico psicosocial que se realizará en un momento determinado. Los resultados y conclusiones servirán para conocer la situación actualizada de la empresa/organización y analizar cuáles deben ser las prioridades de actuación. Es decir, una vez vencidas las resistencias y asumiendo el querer conocer la situación de los factores psicosociales, la dirección de la empresa debe comprometerse e implicarse a que, en caso necesario, se intervenga en lo que se detecte a partir del diagnóstico psicosocial considerando los riesgos, las necesidades de salud y los recursos existentes.

En la última década se ha incrementado el número de intervenciones psicosociales en las empresas debido en gran parte a requerimientos de la Inspección de Trabajo, siendo de un 28% en el año 2005 para una Sociedad Mutual y del 83% por este motivo entre los años 2004 a 2008 para la Asociación de Expertos en Psicología Aplicada – AEPA (en adelante, AEPA). El 39% de las actuaciones realizadas en la primera organización se debieron a una problemática asociada, como absentismo elevado y un 33% por obligación legal e interés por valorar el problema, y en el caso de AEPA un 50% a diagnósticos e intervenciones psicosociales (a través de la metodología de intervención AEPA), un 34% para determinar situaciones de acoso psicológico en el trabajo y un 16% para resolución de conflictos. Los resultados de la Encuesta Europea sobre riesgos

nuevos y emergentes (ESENER) revelan que sólo el 3% de las empresas afrontan los riesgos psicosociales de manera integral y sistemática, mientras que un 12% no aplican ninguna de las principales medidas psicosociales de la encuesta.

Si bien ya existen instrumentos y metodologías para ayudar a realizar el diagnóstico psicosocial (considerando los cuestionarios de evaluaciones de factores psicosociales) y, en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, los que podrían denominarse de “riesgos de origen psicosocial” dentro de las condiciones de trabajo, apenas existen experiencias y conocimientos divulgados de cómo intervenir en las empresas desde una perspectiva de salud, raramente se conoce la eficacia de las intervenciones, ni qué factores organizativos son los más importantes, siendo necesario disponer de modelos teóricos y metodologías prácticas que sirvan como protocolos o guías de actuación para la intervención; asimismo, las intervenciones siempre deben considerar la idiosincrasia de la organización y de las personas que la componen, dichas intervenciones conllevan todo un proceso, recomendando que las acciones se realicen desde una perspectiva permanente de investigación–acción, debido a esta falta de conocimiento y experiencia en las empresas y ante la necesidad de intervenir, las direcciones de las empresas y/u organizaciones deben considerar el grado de nivel de sofisticación al intervenir.

Las intervenciones psicosociales deben garantizar y asegurar: la seguridad psicológica y social, la higiene psicológica y social, el estado de salud psicológico y social y, finalmente, la ergonomía psicológica y social, todo ello teniendo en cuenta a las personas, los grupos y equipos que forman, las relaciones que se establecen, así como el trabajo y la organización del mismo desde una perspectiva de psicología positiva, donde el trabajo tenga sentido y promueva el bienestar psicológico, así como el desarrollo de las personas, que estas puedan “fluir” en el trabajo y apasionarse por el mismo, además del desarrollo de las organizaciones con el fin de conseguir crear y mantener empresas, centros y puestos de trabajo saludables.

Cox, Griffiths & Rial-González (2000) indican que deben fomentarse actividades de investigación desde la perspectiva teórica y metodológicamente adecuadas con la práctica. Debiendo desarrollarse formas de intervención orientadas a los cambios que admitan reformulaciones durante el propio proceso de investigación antes que enredarse en la demostración o refutación de hipótesis que ya han sido investigadas previamente.

La intervención conlleva la elección de una metodología de intervención psicosocial adecuada, la elección de instrumentos y técnicas, la consideración de todo el proceso de intervención psicosocial (desde la anamnesis, pasando por el diagnóstico psicosocial y el diseño de la intervención a partir del diagnóstico, hasta las actuaciones a realizar y el control de las mismas, dentro de un ciclo continuo de mejora permanente e integrado en la propia estrategia de la empresa/organización).

**Referente Teórico:** Inicialmente, el campo de aplicación de la psicología como disciplina científica en el entorno laboral, y más específicamente en la seguridad y salud en el trabajo, se centró en la “seguridad” a través de un conjunto de modelos. La revisión de Meliá, Sospedra y Arnedo concluyó que los modelos y aproximaciones teóricas pueden tener dos inspiraciones: mecanicista y psicosociológica. Los modelos explicativos, más referenciados, que facilitan la comprensión de cómo los factores psicosociales pueden afectar o potenciar la salud son: “Proceso de evolución del estrés” (Lazarus y Folkman) (1986), modelo de “Exigencias, control y apoyo social” (Karasek, Theorell & Johnson, 1990; 1979; 1989), modelo basado en el “Equilibrio entre el esfuerzo y las recompensas” (Siegreest) y el modelo basado en “La conservación de recursos” (Hobfoll).

### **Definición del concepto de “Factores psicosociales”**

A partir de la revisión de definiciones, teniendo en cuenta la amplitud, las relaciones que se establecen y el que permitieran una visión positivista y desde una perspectiva de eugenesia laboral, se considera según López-Barón y Carrión (2008) que: “Los factores psicosociales son interacciones entre la concepción, organización, gestión, contenido del trabajo, realización de la tarea, así como las condiciones ambientales y sociales y las capacidades, necesidades, expectativas, costumbres, cultura y circunstancias personales de los trabajadores. Estas interacciones pueden potenciar o afectar tanto al bienestar, calidad de vida o a la salud del trabajador como al desarrollo del trabajo”.

### **Intervención psicosocial**

Gómez, Gala, Guillén y Lupaini indican que algunos autores suelen distinguir entre programas de prevención del estrés y programas de intervención, según el objetivo que persiguen. Otros autores (Murphy, Cooper & Cartwright; Lamontagne, Keegel, Louif, Ostry & Landsbergis) tratan de programas de intervención primaria, secundaria y terciaria. Identifican los programas de prevención primaria con las estrategias centradas en el potencial estresor de la situación, siendo esta intervención de carácter general, al dirigirse a todos los empleados; de intervención secundaria con las estrategias centradas en los procesos de apreciación de las situaciones, es decir, para las personas que presentan riesgo de padecer (estrés derivado de la carga/subcarga de trabajo, tecnoestrés, adicción laboral, síndrome del quemado, del estrés producido por las relaciones interpersonales – conflicto, violencia, acoso psicológico – etc.), y la terciaria con el desarrollo de estrategias de afrontamiento, es decir, para los que ya lo sufren.

Así Cooper & Cartwright consideran prevención cuando se refieren a la primaria y secundaria, y de tratamiento cuando se refieren a la terciaria. Los programas también se pueden clasificar, según Gómez et al., en programas de intervención organizacional (cambios organizacionales) y programas de intervención individual. La intervención psicosocial desde la perspectiva actual de la prevención de riesgos laborales en España

considera los criterios del INSHT, al ser el organismo de referencia nacional a efectos de la Unión Europea. El INSHT indica que una vez evaluados los riesgos psicosociales, deberá elaborarse y ponerse en práctica un plan preventivo. Dicho plan contemplará las medidas preventivas y correctoras partiendo de los resultados de la evaluación, debiendo ponerlas en práctica por medio de la intervención. Este plan de prevención psicosocial se extiende a los aspectos siguientes: 1) acción e intervención sobre el ambiente físico del trabajo; 2) sobre la tarea; 3) sobre la organización y 4) sobre las personas, a través de la formación e información, así como del apoyo social.

### **Metodología**

La presente investigación al configurarse como un estudio de caso con diseño múltiple durante todo el proceso, denominado de intervención psicosocial, y al partirse para dicha intervención de los resultados del diagnóstico psicosocial a través de un estudio observacional descriptivo transversal (aplicación de una batería psicosocial), no requería de hipótesis.

La realización de una intervención psicosocial a partir del diagnóstico aplicando la metodología de intervención psicosocial de AEPA, presupone que mejorarán las condiciones de trabajo psicosociales, reduciendo los aspectos nocivos detectados a partir del diagnóstico y del proceso de intervención observados a través de los logros producidos, de la mejora de las relaciones interpersonales minorándose los conflictos, violencia y acoso psicológico en el trabajo, así como sentar las bases para la integración de los aspectos psicosociales dentro de la estrategia y gestión de la empresa.

### **Diseño de la investigación**

El estudio se centró en la intervención psicosocial en una empresa del sector siderometalúrgico español. Se omite cualquier identificación de la empresa que, si bien permite el uso de determinados datos para la formación e investigación, exige mantener su anonimato. El diseño correspondió a un estudio de caso con diseño múltiple, utilizando metodología doble, combinando metodología cuanti-cualitativa en el diagnóstico con la utilización de técnicas cualitativas durante toda la intervención. Dicho diseño comprendió todo un proceso, sucediéndose por diferentes etapas, la primera correspondía a la realización del diagnóstico psicosocial, este comprendía la anamnesis psicosocial, el trabajo de campo y un estudio observacional descriptivo transversal que correspondió a la aplicación de una batería psicosocial para conocer la situación psicosocial en un determinado momento. La segunda etapa partió de los resultados del diagnóstico para proceder al diseño de la estrategia de la intervención y a las actuaciones interventivas, a la implantación según acuerdos y prioridades de la propia empresa y, una vez puestas en marcha, se verificó el grado de implantación y los logros conseguidos.

Población de estudio: empresa de 350 trabajadores (plantilla media anual), desde la alta dirección a los operarios de base (incluyendo al personal contratado a través de una empresa de trabajo temporal). Fueron 323 las personas participantes (92% del total de la empresa). Unidad de observación: trabajadores indicados de la empresa seleccionada. Unidad de análisis de la intervención: indicadores de logro (para desde la perspectiva cualitativa considerar el proceso del cambio psicosocial pretendido).

El desarrollo de la intervención se basó en el protocolo de intervención de AEPA, y en este caso, no contempló una etapa post, ello obedeció a las dificultades que entraña la investigación psicosocial en los entornos organizacionales empresariales, con dinámicas totalmente diferentes de las investigaciones clásicas.

### **Instrumentos**

Para el diagnóstico psicosocial se aplicó una batería psicosocial, integrada por un cuestionario sociodemográfico y laboral utilizado por AEPA adaptado a la empresa, cuestionario sobre “Factores Psicosociales – FPSICO” del INSHT (Centro Nacional de Condiciones de Trabajo) (en adelante, CNCT), inventario de violencia y acoso psicológico en el trabajo IVAPT-E-R (Carrión, López-Barón & Pando), escala de personalidad EPQ (Eysenk, 1990, citado en Chico, Tous, Lorenzo-Seva & Vigil-Colet, escala de impulsividad IFD (Dickman, 1990, citado en Chico et al.), escala de agresividad ABP (Buss & Perry, 1992, citado por Andreu, Peña & Graña, se incluyó al final de la batería una hoja de observaciones que debía cumplimentar el trabajador.

### **Resultados logrados y/o esperados**

En relación con las acciones realizadas, destaca que de las catorce líneas de actividades de intervención identificadas a partir del diagnóstico como prioritarias, se agruparon para la primera etapa en cinco grupos, representando un total de veintinueve acciones. Las actividades realizadas representan del porcentaje total de las acciones aplicadas en esta etapa los porcentajes siguientes: información (14%), anticipación y gestión del cambio (19%), eliminación de situaciones que pueden ser percibidas como generadoras de conflicto, violencia y acoso psicológico en el trabajo (38%), reducción de la carga mental negativa (24%) y servicio de apoyo al trabajador (5%). Para evaluar los resultados se comprobó si las actividades se habían realizado tal como se habían acordado. El índice de eficacia resultó de un 89% (considerando el peso de cada una de las actividades dentro del global). Las actividades que se han realizado en información, anticipación y gestión del cambio obtienen el índice de eficacia más alto, el 100%; las actividades para eliminar las situaciones que pueden ser percibidas como generadoras de conflicto, violencia y acoso psicológico en el trabajo consiguieron un 87,5%; respecto a las actividades aplicadas para eliminar o reducir la carga mental negativa, incluyendo los

reajustes que han surgido representan un 67% de eficacia respecto al logro; en cuanto a los servicios que se habían planteado de apoyo al empleado (servicios psicológicos), no se han autorizado y, por tanto, no se han puesto en práctica.

Estas intervenciones han contribuido a sentar las bases para la integración del ámbito psicosocial preventivo y correctivo dentro de la estrategia de gestión de la empresa, han facilitado que todos los niveles de la empresa, desde la alta dirección, así como de la parte social, y en especial del GTFP, conozcan que antes de poner algo en marcha se deben prever los futuros escenarios a través de la anticipación y gestión del cambio, además de fomentar la mejora de la información, formación, consulta y participación de todos los niveles. Asimismo, el conocimiento de las funciones y tareas sirve de base para ir creando los fundamentos y el posterior desarrollo de una gestión del personal por competencias.

Acciones derivadas de esta primera etapa, y que debe prever y concretar la dirección de la empresa con la participación del GTFP, respaldado por el Comité de Seguridad y Salud, y que deberá implementar según prioridades que estos deben decidir, considerando que puedan mantenerse e integrarse dentro de la gestión de la empresa, son las siguientes: desarrollo dentro de la intranet del “aortal del empleado”; programa de apoyo al empleado (a nivel individual / colectivo); incluir en el programa de formación anual, con una renovación mínima bianual, formación sobre la “mejora de las relaciones interpersonales incluyendo el protocolo de gestión alternativa de conflictos”; evaluar cuantitativamente los efectos de la intervención psicosocial administrando la misma batería psicosocial utilizada, con el fin de poder realizar comparaciones y seguimiento. En el plan del proceso de intervención, varios elementos deben destacarse una vez se llega al término de la investigación de la intervención, como son:

\* Los obstáculos para la intervención fueron: 1) carga de trabajo de los miembros del Grupo de Trabajo de Factores Psicosociales (GTFP), 2) interferencias implícitas de las prácticas habituales, 3) carga de trabajo y mandato contradictorio de la función de recursos humanos, 4) opinión negativa (inicial) de ciertos trabajadores al proyecto, 5) cambio de miembros del GTFP, 6) plazos supeditados a la dinámica de la empresa y 7) influencia de la crisis económica en la intervención a medio-largo plazo.

\* Los elementos facilitadores de esta intervención psicosocial fueron: 1) enfoque estratégico y sistemático de gestión psicosocial; 2) recursos necesarios; 3) apoyo a los gestores en los cambios; 4) integración de las actuaciones interventivas en el marco de un proyecto organizativo más amplio; 5) estructuración y encuentros regulares del GTFP; 6) enfoque participativo a lo largo del proyecto de intervención psicosocial; 7) referente externo como influencia de soporte para el cambio y amortiguador de tensiones; 8) establecimiento de un calendario de intervención a corto, medio y largo plazo; 9) perspectiva de la intervención psicosocial hacia una empresa saludable; cuidando las formas, al considerar que el proceso de intervención es tan o más

importante que el resultado; 10) tratar de forma prioritaria problemáticas concretas y reducidas en número; 11) divulgación rápida y adecuada de las actuaciones.

\* Este estudio comporta algunos límites que deben destacarse. En primer lugar, el estudio no implica un grupo control tal como se entiende en epidemiología, debe considerarse que, en la práctica en el ámbito empresarial, excepto en casos contados (pruebas piloto o determinados casos específicos), no se suele permitir crear este tipo de grupos control por cuestiones económicas, temporales y por la percepción de los trabajadores de sentirse manipulados. Diversos investigadores apuntan la dificultad de constituir verdaderos grupos controles en las organizaciones (Griffiths, 1999). Ciertamente, los grupos no son comparables desde el punto de vista de grupos experimentales, estando sometidos en las intervenciones generales organizadas para el conjunto del personal, así como las específicas de categorías profesionales o departamentales según los resultados obtenidos y las prioridades de actuación.

**Impactos logrados y/o esperados: componente de responsabilidad social: social, económico y ambiental.**

Los resultados de este estudio apoyan la pertinencia de las intervenciones a nivel primario con el fin de actuar sobre las fuentes del estrés en el trabajo, y su combinación con los niveles secundarios y terciarios. Se observa una reducción de la exposición a los factores de riesgo psicosocial negativos, mejora de las relaciones interpersonales, menor intención por parte de los empleados de abandonar la empresa (fuga de personal), aunque en este caso la actual crisis es un condicionante, así como la reducción de la carga mental en función de las actuaciones que se han ido realizando, tanto en número, participación, como pertinencia de las intervenciones. La intervención se ha visto influenciada por la actual crisis económica, las presiones desde la central internacional y las tensiones internas de la empresa, puesto que han sido elementos que han interferido, afectando a la demora y aplazamiento de ciertas actuaciones que estaban previstas, e impidiendo el seguimiento y la finalización óptima de la presente investigación.

Se han observado cambios positivos en los departamentos y categorías profesionales donde las actuaciones se realizaron de forma intensiva orientadas a aspectos concretos del trabajo, un planteamiento estratégico y sistemático preventivo. Algunas actuaciones se han podido establecer rápidamente, mientras que otras van a desarrollarse a medio y largo plazo.

El presente estudio corrobora la idoneidad de la intervención psicosocial en la empresa para mejorar las condiciones de trabajo a través de la metodología de intervención psicosocial de AEPA; como resultado se han establecido las bases para la integración del ámbito psicosocial preventivo dentro de la estrategia de recursos humanos y de la alta dirección de la empresa.

## Referencias bibliográficas

Almodóvar, A., et al. (Coord). (2012). VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2011. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Cox, T. & Rial-González, E. (2000). Risk management, psychosocial hazards and work stress. In J. Rantanen & S. Lehtinen (Ed.), *Psychological Stress at Work*. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health.

Cox, T., Griffiths, A. & Leka., S. (2005). Work organization and work related stress. In K. Gardiner. & J. M. Harrington (Ed.), *Occupational Hygiene*. Oxford: Blackwell.

Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social & INSHT. (2012). *Guía de actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social sobre Riesgos Psicosociales*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social., p. 12.

Härestam. (2008). Organizational approach to Studies of job demands, control and health. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health, Suppl. (6)*,: 144-149.

Health Organization. (Protecting workers' health series 9). Geneve.

Inspección de Trabajo y Seguridad Social., (2007). 7. Factores ergonómicos y psicosociales. 7.1. Guía de actuación inspectora en factores psicosociales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo., (2012). Tratamiento y evaluación de los riesgos psicosociales. Recuperado en Febrero, 25, 2013, en <http://www.insht.es/portal/site/Psicosociologia/menuitem.1eafc3a8e452a00a1035b22a280311a0/?vgnnextoid=70ca126383ef3310VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=acfa750f96cf2310VgnVCM1000008130110aRCRD>

Karasek, R.A. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, And Mental Strain. Implication For Job Redesign. En *Administrative Science Quarterly*. 24(2):285-308.

Karasek, R.A. (1989). The Political Implications Of Psychosocial Work Redesign: A Model Of The Psychosocial Class Structure. En *International Journal Of Health Services*. 19(3):481-508.

Karasek, R.A. Y Theorell T. (Dir.) (1990) *Healthy Work: Stress, Productivity, And The Reconstruction Of Working Life*. Basic Books.

Lazarus, R. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.

Leka, S., & Cox, T (2008). *PRIMA-EF: Guidance on the European Framework for Psychosocial Risk Management: A Resource for employers and Worker Representatives*. World

López-Barón, F., & Martínez, S. (2008). El proceso de intervención psicosocial: presentación del proyecto y el convenio con la empresa / organización. En Pando, M., Román, J., & Acosta, M. M. (Comp): *Factores psicosociales de riesgo de trabajo en la empresa*. (pp. 9-21). Red Iberoamericana de Riesgos Psicosociales. La Habana. Cuba.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1997). Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado nº 27, de 31 de enero.

Pejtersen, J.H., & Kristensen, T.S. (2009). The development of the psychosocial work environment in Denmark from 1997 to 2005. *Scand J Work Environ Health*, 35(4):, 284-293.

Webster, S., & Buckley, P. (2008). *Psychosocial Working conditions in Britain in 2008*. Health at Work Group, Statistics Branch. Health and Safety Executive. August.

## **Valoración de la salud ambiental del municipio de Palmira en términos sostenibles de acuerdo con sus características ecosistémicas estratégicas**

Iván Darío López Villalobos<sup>14</sup>

### **Resumen**

**Objetivo:** Valorar la salud ambiental del municipio de Palmira en términos sostenibles de acuerdo con sus características ecosistémicas estratégicas.

**Metodología:** Para medirlo y tomar decisiones en gestión en salud ambiental, existen metodologías de valoración crematísticas, basadas en el valor del dinero, sin embargo, estos métodos excluyen el trabajo de la naturaleza para ofrecer servicios ambientales que promueven sostenibilidad ambiental, con debilidades para ofrecer una ruta efectiva de indicadores para dirigir la gestión hacia una verdadera sostenibilidad. Esta investigación busca incluir los determinantes de la salud ambiental a partir de métodos de la ingeniería ecológica que darán como resultado la generación de indicadores de sostenibilidad que puedan ser usados para la gestión de políticas públicas territoriales en ciudades emergentes, como Palmira-Valle del Cauca, usando el método de la síntesis emergética, dividido en cuatro fases, cuyo sustento científico, está basado en las leyes de termodinámica, integrando los determinantes de la salud ambiental en flujos de energía como ecosistema, permitiendo una sola contabilidad ambiental, cuyo análisis establecerá como se encuentra la sostenibilidad ambiental, social y económica, la generación de riqueza real y el mejor aprovechamiento de los servicios ecosistémicos en beneficio de la salud humana.

**Resultados esperados:** Cuantificación de salud ambiental del municipio de Palmira en unidades energéticas. Propuestas de áreas de intervención para mantenimiento o mejoramiento de la salud ambiental del municipio. Indicadores de Sostenibilidad del municipio de Palmira.

**Palabras claves:** Salud ambiental, Sostenibilidad, Ciudades sostenibles, Desarrollo sostenible.

### **Problema de Investigación**

De acuerdo con la Organización de las naciones unidas – ONU (2018), el mundo cada vez está más urbanizado; desde 2007, más de la mitad de la población mundial ha estado viviendo en ciudades, y se espera que dicha cantidad aumente hasta el 60 % para 2030.

<sup>14</sup>Ingeniero Ambiental, Magister en Ingeniería Ambiental. Profesor Tiempo Completo Institución Universitaria Antonio José Camacho. Correo: idariolopez@profesores.uniajc.edu.co

Por esta razón, existe la necesidad de mantener el tamaño de la economía global dentro de los límites de capacidad biofísica que tiene la ecosfera, que repercute en lo local, este objetivo de controlar el crecimiento (incremento en el consumo de materia y energía) y potenciar el desarrollo económico (mejora de la calidad) dentro de esos límites, pero sin comprometerlo o detenerlo, es lo que se pretende bajo el concepto, pero valioso argumento estratégico del Desarrollo Sostenible. Es decir, promover un desarrollo sin un crecimiento en consumo de energía y materiales por encima de la capacidad de carga o acogida de los ecosistemas, esto en términos del mantenimiento de su funcionalidad (Álvarez et al., 2006; Gómez Orea & Gómez Villarino, 2013) (López Villalobos, 2018).

El sector salud es también responsable en el desarrollo sostenible humano, por tal motivo, necesita colaborar con otros sectores ambiente, trabajo, agricultura y educación; así como con las comunidades locales, los países y las alianzas internacionales deberán, individual y colectivamente, monitorear y contrarrestar las muchas causas del deterioro ambiental (Organización Panamericana de la Salud - OPS, 2007).

En América Latina y el Caribe, el desafío consiste en la armonización de los objetivos del desarrollo, la salud y el ambiente con los de la equidad social, lo cual requerirá, entre otras medidas, la formulación de políticas efectivas de desarrollo urbano. Vale el ejemplo del agua y saneamiento: al crecer, las poblaciones urbanas aumentan proporcionalmente las demandas de provisión de servicios de agua potable, sistemas de alcantarillado y disposición de desechos sólidos (Organización Panamericana de la Salud - OPS, 2007). Desigualdades entre el centro y la periferia de las ciudades y entre las áreas urbanas y rurales con respecto al acceso a esos servicios y a la exposición a factores de riesgo ambiental exacerban la vulnerabilidad de los pobres (Organización Panamericana de la Salud - OPS, 2007).

Se ha hecho entonces cada vez más evidente que dicho desarrollo sostenible, pasa por integrar los objetivos de la economía y la ecología, sin olvidar la sociología, ya que los sistemas socioeconómicos se interrelacionan y, en última instancia, dependen de los sistemas ecológicos para subsistir (Costanza, 1997; Costanza et al., 1997) (López Villalobos, 2018). Surge así la idea de socio-ecosistema, o sistemas ecológicos relacionados y/o afectados profundamente por los sistemas socioeconómicos que forman parte de ello (Anderies et al., 2004).

En el contexto de la economía del medio ambiente y los recursos naturales, podría definirse la valoración económica ambiental, como todo intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por recursos naturales, independientemente de si existen o no precios de mercado que nos ayuden a hacerlo (Convención Ramsar, 1997) (López Villalobos, 2018). Por lo tanto, el objetivo primordial al hacer estudios de valoración económica de bienes y servicios ambientales es encontrar

una medida monetaria del valor económico generado por el flujo de bienes y servicios no mercadeables, derivados de los recursos naturales. Esta medida constituye una aproximación de los beneficios que generan para la sociedad una asignación del recurso a un óptimo social o privado. Se han definido metodologías crematísticas, es decir, relativo al valor del dinero, propuestas desde el MAVDT (2003) basadas en precios del mercado, metodologías directas para la valoración económica de bienes y servicios ambientales, Metodologías indirectas para la valoración económica de bienes y servicios ambientales, y el Método basado en costos (López Villalobos, 2014).

Sin embargo, los servicios ambientales unidos a los determinantes de la salud ambiental constituyen los flujos de energía, materia e información de los sistemas ecológicos que aprovecha el ser humano. De esta forma se aproxima a un concepto más sistémico de recurso natural, definiendo que los recursos no pueden considerarse de una manera aislada, sino dentro de la trama de interacciones biofísicas de un ecosistema. Por esta razón, si los recursos naturales no son más que los bienes y servicios que los seres humanos extraen o pueden extraer de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, es evidente que sin un conocimiento profundo de estas unidades funcionales que conforman nuestro planeta no se puede elaborar modelos sólidos de sostenibilidad. Se intenta romper la práctica tradicional de considerar a los recursos naturales como elementos aislados y no como componentes de un socio-ecosistema (Álvarez et al., 2006).

A la hora de abordar los problemas ambientales o la conservación-explotación sostenible de los sistemas naturales, la Economía Ambiental emplea los conceptos de bien público y de externalidad, así como la técnica del análisis costo-beneficio. Para los economistas ambientales existen una serie de bienes y servicios generados por los ecosistemas (formación del suelo, regulación de gases atmosféricos, depuración, polinización, etc.) imprescindibles para la sociedad humana, que no son reconocidos dentro del mercado, por lo que no tienen valor de uso directo y, por tanto, no poseen precio de mercado. Se les denomina bienes públicos, libres o recursos ambientales, y son considerados como externalidades positivas, o más específicamente externalidades ambientales, ya que repercuten, desde fuera, en el bienestar del sistema socioeconómico, sin embargo, los ecosistemas que generan dichas funciones no reciben nada a cambio. Así, se explicaría cómo la degradación de los sistemas naturales es debida a los fallos del mercado, que no le asignan valores de tipo monetario a los bienes y servicios públicos que suministran (poseen un valor de uso indirecto o de no uso), subestimándose su valor social y, por consiguiente, no se justifica su conservación (Bifani, 1977; Trujillo Cabrera, 2016; Raffo Lecca, 2015).

## Referente Teórico

### Contexto latinoamericano y nacional de sistemas ecológicos urbanos

En América Latina y el Caribe, por ejemplo, hay cerca de 500 ciudades intermedias. Pero sólo 143 de ellas están creciendo rápidamente, son lo que llamamos las “ciudades emergentes” y están creciendo porque ofrecen puestos de trabajo y oportunidades económicas. Muchas se encuentran cerca de centros de producción agrícola, minera o industrial. Tienen intercambios comerciales con Asia, Europa y Norteamérica. Otros se están convirtiendo en destinos turísticos populares o ejes vitales para diversos servicios. Aunque algunas de estas ciudades están aisladas geográficamente, todas miran hacia el exterior y están sumamente conectadas (Moreno, 2011).

Para Global Footprint Network (2018), el estándar global para un país en condiciones de desarrollo humano sostenible es de 1,8 hectáreas globales per cápita (gha/cápita) como indicador de huella ecológica. Según datos de las Cuentas Nacionales de la Huella Ecológica, Colombia es el 26 país más grande en el mundo por área, pero el 14 más grande en capacidad biológica. La Huella Ecológica en Colombia, 1,9 (gha/cápita), es comparable a otros países de la Comunidad Andina de Naciones, tales como Bolivia (2,4 gha/cápita), Ecuador (1,9 gha/cápita), y Perú (1,8 gha/cápita). Esto indica la prioridad que debe darse al establecimiento y aplicación de medidas encaminadas a prevenir el aumento de dicha huella y, de esta manera, no poner en riesgo la biocapacidad de proveer los servicios ecosistémicos que requiere la sociedad y la economía del país.

Los procesos acelerados de crecimiento económico en escenarios cambiantes de riesgo, de degradación del ambiente y cambio climático global, requieren una gestión ambiental y del riesgo de desastres integrada como estrategia fundamental para garantizar la sostenibilidad y seguridad de las comunidades. Si bien en los últimos treinta años han sido notables los avances de la gestión ambiental, existe incertidumbre sobre la evolución de la capacidad institucional ambiental para acometer el reto que plantea este crecimiento (MAVDT, 2009).

Desde 1997, a partir de la Ley 388, la organización de los municipios requiere planes de Ordenamiento Territorial, en tres categorías de complejidad por número de habitantes, como POT, Plan básico y Esquema (PBOT - EOT). Además, en 2008, se creó la Política de Gestión Ambiental Urbana para dar respuesta a la realidad ambiental urbana actual y que oriente el accionar de los actores institucionales y sociales, que tienen que ver con la gestión ambiental en el territorio urbano.

El desafío ambiental y sanitario, será la identificación y la caracterización de los servicios ecosistémicos principalmente en los municipios y la definición de su estructura ecológica principal, para su incorporación en planes e instrumentos de planificación sectorial y territorial.

## Modelo de la Síntesis Emergética

La síntesis emergética se plantea desde la ingeniería ecológica propuesta por Howard T. Odum. La idea fundamental es que, además de utilizar la naturaleza como modelo para los sistemas diseñados por los humanos, se pueden utilizar ecologías completas para realizar tareas útiles. Es posible conectar diferentes ecologías entre ellas, para manejar muchas aportaciones diferentes, autogestionar una multitud de funciones internas de ciclo cerrado y producir una variedad de productos.

Se puede considerar un sistema de contabilidad y gestión ambiental. Es decir, va a tener la capacidad para estimar el valor de los distintos componentes del sistema (contabilidad) y, de acuerdo con el propio método, va a definir unas condiciones de sostenibilidad, proporcionando una serie de índices para evaluar la misma y tomar decisiones (gestión). Las características principales del método emergético son:

- \* Carácter global e integrador. Análisis a distintas escalas (Control Superior o aproximación “top-down”, es decir, se realiza el análisis desde una escala más amplia (menor detalle) a una más reducida (mayor detalle).
- \* Se trata de un método de valoración que permite evaluar los sistemas económicos y naturales, así como las interacciones entre ambos con una metodología común.
- \* Maneja unidades estandarizadas (julios solares emergéticos o sej). Considera distintos tipos de calidad energética. Emplea factores de estandarización (transformidades o “transformities”) para hacer equivalentes todos los flujos de energía dentro de una jerarquía de sistemas complejos.
- \* Es capaz de estimar los valores de distintos componentes, tanto económicos como naturales, del sistema en unidades energéticas y ligar estos a unidades monetarias, para hacerlo más comprensible, en un marco de referencia común (contabilidad ambiental).
- \* El valor (y los indicadores del mismo) no parte del individuo (de sus preferencias y/o conocimientos; aproximación desde el lado del usuario o user-side approach), sino que es intrínseco al recurso (el valor de un recurso es proporcional a la energía necesaria en su producción, denominada EMergía (Memoria Energética); aproximación desde el lado del producto o donor-side approach. Pretende ser, por tanto, una teoría energética del valor (considerada objetiva y reproducible).
- \* Proporciona resultados cuantitativos sobre el estado de un sistema a través de diversos índices que permiten tomar decisiones con el objetivo de maximizar el bienestar público con las menores pérdidas ambientales posibles (gestión ambiental).

- \* Permite la modelización y la simulación, como poderosas herramientas de visualización de los flujos entre los sistemas socioeconómicos y los ecológicos.
- \* Tiene un principio de optimización (Principio de maximización de la potencia emergética).

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Valorar la salud ambiental del municipio de Palmira en términos sostenibles de acuerdo con sus características ecosistémicas estratégicas.

### **Objetivos específicos**

- \* Caracterizar los sistemas ecológicos según el uso de las áreas rurales y urbanas, así como los tipos de producción industrial, servicios, agropecuaria, silvícola.
- \* Valorar los hábitos del gasto energético del trabajador agrícola en el territorio como propuesta metodológica e indicador de sostenibilidad en la salud ambiental.
- \* Calcular los flujos de energía e indicadores de sostenibilidad socioeconómica y ambiental de los sistemas ecológicos.
- \* Determinar la gestión de las áreas rurales, urbanas y recursos naturales según indicadores de sostenibilidad para propuestas de políticas públicas.

## **Metodología**

### **Tipo de estudio**

Este estudio comprende un enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo de corte transversal, se consultó una literatura especializada donde se describe el método de la síntesis emergética, que tiene su origen en Odum (1996), además de un análisis entre economía ambiental y ecológica, hecho en Álvarez et, al. (2006). Para efectos de este proyecto se presenta de manera sintetizada los principales pasos para realizar la síntesis emergética.

1. **Construcción de un diagrama de flujo: El sistema ecológico real como territorio** estará según la estructura ecológica y su distribución política por comunas cuya selección se considera por sus características ecosistémicas que definen las particularidades del municipio de Palmira.

2. **Contabilidad, la Tabla Emergética:** esta tabla se genera a partir de los datos del diagrama de flujo, realizando los cálculos de los componentes de recursos renovables, producción de energía renovable, recursos no renovables, importaciones y exportaciones con la respectiva cantidad de emergencia.

3. **Cálculo de Índices Emergéticos:** los índices muestran las diversas características del sistema en estudio, permitiendo hacer comparaciones y propuestas para el sistema, para priorizar la gestión y la sostenibilidad ambiental del sistema.

Con la revisión bibliográfica hasta el momento recopilada, teniendo como base temática el método de la síntesis emergética, donde recopilan una serie de autores en evaluación de sostenibilidad ambiental, se estableció la siguiente metodología compuesta de cuatro (4) fases, las cuales se interrelacionan con los objetivos planteados.

**Tabla 1. Fases para cumplimiento de Objetivos**

<b>FASE</b>	<b>OBJETIVO</b>
<b>FASE I:</b> Recopilación de información básica determinantes de la salud ambiental.	Caracterizar y tipificar los sistemas ecológicos según el uso de las áreas de rurales y recursos naturales, así como los tipos de producción industrial, agropecuaria, silvícola o urbana.
<b>FASE II:</b> Definición del tecnosistema.	Describir los comportamientos sociales, culturales, económicos y procesos productivos que caracterizan la dinámica laboral de las áreas rurales.
<b>FASE III:</b> Cálculo de flujos e indicadores de sostenibilidad.	Calcular los flujos de energía e indicadores de sostenibilidad socioeconómica y ambiental de los sistemas ecológicos.
<b>FASE IV:</b> Determinación de los temas prioritarios de manejo hacia la sostenibilidad.	Determinar la gestión de las áreas rurales y recursos naturales según indicadores de sostenibilidad para propuestas de políticas públicas.

### Referencias bibliográficas

Almeida, C. M.V.B; Flávio A. Barrella and Biagio F. Giannetti (2004). *Graphical Tool for Energy Analysis: Concepts and an Example of Application*. Universidade Paulista.

Álvarez, S., Lomas P. L., Martín, B., Rodríguez, M. y Montes C. (2006). *La Síntesis Emergética ("Emergy Synthesis")*. *Integrando energía, ecología y economía*. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid España.

Anderies, J. M., Janssen, M. A. & Ostrom, E. (2004). A framework to analyze the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective. *Ecology and Society*, 9(1), 18. <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art18>

Bakshi, R.B. (2002). A thermodynamic framework for ecologically conscious process systems engineering. *Computers & Chemical Engineering*, 26 (2), 269-282.

Bastianoni, S.; Campebell, D.E.; Riodolfi, R.; Pulselli, F.M (2009). The solar transformity of petroleum fuels. *Ecological Modelling, Elsevier*, 220(1), 40-50.

Brown, M.T. y Ulgiati, S. (2004). Emery analysis and environmental accounting. *Encyclopedia of Energy*, 2, 329-354

Buitrago Soto, C. E. (2014). *Sostenibilidad del Páramo de Guerrero. Una aproximación desde la emergencia*. Universidad Nacional de Colombia.

Caicedo Ferrer, J.M. (2003). Apuntes sobre Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial. Comisión de Ordenamiento Territorial.

Cavalett, O., Ferraz de Queiroz, J., & Ortega, E. (2006). Emery assessment of integrated production systems of grains, pig and fish in small farms in the South Brazil. *Ecological Modelling* 193, 205-224.

Centro de Política Ambiental. (2007). *Capital natural & servicios ambientales de los bosques nacionales: Un enfoque desde la síntesis emergética*. Center For Environmental Policy - University of Florida.

Chaparro A., A. M. (2011). Balance energético en la evaluación de emprendimientos rurales. Estudio de caso: economía semicampesina en Sogamoso, Boyacá. *INVENTUM*, 6(11), 22–26. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.6.11.2011.22-26>

Coelo O. Ortega E. Comar V. (1996). *Balanço Emergência Do Brasil*. (Dados de 1996, 1989 e 1981). Brasil.

Costanza, R. (1997). La Economía Ecológica de la sostenibilidad. Invertir en capital natural. En Medio Ambiente y desarrollo sostenible. Más allá del informe Brundtland. Goodland, R., Daly, H., El Serafy, S y von Droste, B (Eds). Editorial Trotta. Serie Medio Ambiente.

Costanza, R., Cumberland, J., Daly, H., Goodland, R. & Norgaard, R. (1997a). An introduction to Ecological Economics. St. Lucie Press. Florida. USA.

Costanza, R. (1980). *Embodied energy and economic valuation*. Science.

Daly, H.E. (1991). *Ecological Economics and Sustainable Development: from Concept to Policy*. The World Bank.

Diemont S., Martin J. y Levy S. (2006). Emergy evaluation of Lacandon Maya indigenous swidden agroforestry in Chiapas, Mexico. *Agroforestry Systems*, 66, 23-42.

Ekins, P., Simon, S., Deutsch, L., Folke, C., & de Groot, R. (2003). A Framework for the Practical Application of the Concepts of Critical Natural Capital and Strong Sustainability. *Ecological Economics*, 44, 165-185. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(02\)00272-0](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(02)00272-0)

Fernández Pereira, C. L. (2008). Avaliação da Sustentabilidade Ampliada de Produtos Agroindustriais. Estudo de caso: Suco de Laranja e Etanol. Universidade Estadual de Campinas. Brasil.

GarcíaHenao, L., (2003). Teoría del desarrollo sostenible y legislación ambiental colombiana, una reflexión, cultural. *Revista de Derecho*, (20), 198-215.

González Acevedo, A. (2015). *Valoración de la sustentabilidad de los policultivos cafeteros del centro occidente y sur occidente colombiano*. Universidad del Valle, Universidad del Cauca, Universidad Tecnológica de Pereira.

Haré, V. C. (1967). *Systems analysis: a diagnostic approach*. New York, Harcourt, Brace and World.

Hart, D. R. (1985). *Conceptos básicos sobre agroecosistemas*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica. 159p.

Hau, J.L. & Bakshi, B.R. (2003). *Expanding Exergy Analysis to include ecological products and services*. Technical Report. The Ohio State University. <http://www.che.eng.ohio-state.edu/~bakshi/ecec.pdf>

Herendeen, R.A. (2004). Energy analysis and EMERGY analysis - a comparison. *Ecological Modelling*, 178 (1), 227-237.

Lan, S.F. y Odum, H.T. (2004). Emergy evaluation of the environment and economy of Hong Kong. *J. Environ. Sci.*, 6, 432-439.

León Peláez, J. D. (2001). *Estudio y control de la erosión hídrica*. Documento de trabajo. Universidad Nacional de Colombia. Medellín.

López Villalobos, I. D. (2014). *Análisis de la sostenibilidad ambiental del municipio de Palmira en términos energéticos*. Universidad Nacional de Colombia.

Lotka, A.J. (1922a). Contributions to the energetics of evolution. *Proceedings of the National Academy Sciences of USA*, 8 (6), 147-151.

Márquez, R. A. (2000). Sostenible y Sustentable. Diario El Nacional. Caracas Venezuela. <http://www.analitica.com/bitblbio/amarquez/sostenible.asp>

MAVDT 2003. Metodologías para la valoración económica de bienes, servicios ambientales y recursos naturales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

MAVDT 2008. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Política de Gestión ambiental Urbana. Bogotá, D.C. Colombia.

Odum, E. P. y Warrent G. W. (2006). *Fundamentos de Ecología*. 5 edición. Thomson.

Odum, H. T. (1996). *Environmental accounting, emergy and decision making: Emergy evaluation*. University of Florida.

Odum, H.T., Odum, E.C. & Brown, M.T. (1998). *Environment and Society in Florida*. Lewis Publishers.

Odum, H.T.; Diamond, C. y Brown, M.T. (1987). Emergy analysis and public policy in texas, policy research project report. *Ecol. Econ.*, 12, 54–65.

Organización de las naciones unidas - ONU. (2018). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/americas-2012/dmdocuments/salud-americas-2007-vol-1.pdf>

Rodríguez Salcedo, J., & Sánchez de Prager, M. (2015). Congreso Latinoamericano de agroecología. *Valoración emergética en sistemas agroecológicos de la zona centro Valle del Cauca*. La Plata - Argentina.

Rodríguez, J. (2005). *Propuesta metodológica para realizar balances de masa y energía en una región agroecológica* (tesis de maestría). Universidad del Valle, Cali.

Sotomayor Bohle, E. H. (2013). *Análisis emergético y territorial de agroecosistemas campesinos. Estudio de caso Hijueta N° 5 Pilolcura, Valdivia*. Valdivia - Chile: Universidad Austral de Chile.

Trujillo Cabrera, M. D. (2016). Recursos Naturales de Uso Común: aproximaciones teóricas para su análisis. *Mundo Amazónico*, 71-100.

Ulgati, S.; Odum, H.T. y Bastianoni, S. (1994). Emergy use, environmental loading and sustainability: An emergy analysis of Italy. *Ecological Modelling*, 73(3), 215-268.

UN. (1992). Rio Declaration on Environment and Development. United Nations Publication.

UNESCO – PNUMA. (1996). Programa Internacional de Educación Ambiental. La Energía como tema interdisciplinar en la educación ambiental. Editado, Libros de la Catarata 1996.

Vega, L. (2005). *Hacia la sostenibilidad ambiental del desarrollo. Construcción de pensamiento ambiental práctico a través de una política y gestión ambiental sistémica*. Ecoe ediciones.

World Commission on Environment and Development-WCED (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press.

Young, R. M. (1985). *Darwin's Metaphor: Nature's Place in Victorian Culture*. Cambridge University Press.

Zhang, W. (2008). *A forecast analysis on world population and urbanization process*. Environmental Development Sustain.

Los ejes temáticos que estructuran el libro **Salud Laboral y Ambiental. El mejoramiento de las condiciones y medioambiente del trabajo desde la perspectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo** giran en torno a tópicos como la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, las dinámicas actuales en el mundo del trabajo, la ergonomía, salud ambiental y políticas públicas. Está compuesto por dieciocho (18) capítulos en los cuales cada autor presenta el avance o los resultados de sus investigaciones en contextos internacionales y nacionales. El propósito, en primera instancia, es ser un referente para académicos y estudiantes en futuros trabajos de investigación y, en segunda, que los empresarios lo consideren como un modelo para mejorar las condiciones y el medio ambiente laboral.

La Seguridad y Salud en el Trabajo es una disciplina que busca el bienestar de los trabajadores a partir de la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales; su objetivo es promover entornos laborales seguros y saludables, que contribuyan al crecimiento económico de las empresas y al cuidado y bienestar de los trabajadores.

Se invita a los lectores a analizar el contenido en aras de afrontar de manera propositiva los retos de cada contexto relacionados con la Salud Laboral, Ambiental y los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, además de la reflexión sobre posibles nuevas indagaciones e investigaciones en el campo de conocimiento, con lo cual se espera continuar aportando a su desarrollo desde la ciencia.